

**PENGEMBANGAN *SOFTWARE* EVALUASI HASIL BELAJAR  
EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Ekonomi  
Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna  
Memeroleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**Disusun Oleh:**

**Heru Miftakhudin**

**08404241010**

**JURUSAN PENDIDIKAN EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2013**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN *SOFTWARE* EVALUASI HASIL BELAJAR  
EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI**

**oleh:**


**Heru Miftakhudin**

**08404241010**

Telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan dan dipertahankan di  
depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas  
Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, 21 Januari 2013

Pembimbing



Ali Muhson, M.Pd.

NIP. 19681112 199903 1 003

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PENGEMBANGAN *SOFTWARE* EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI

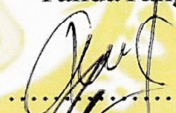

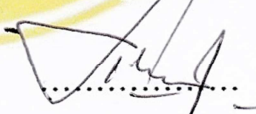
oleh:

**Heru Miftakhudin**

**08404241010**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Jurusan Pendidikan Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 30 Januari 2013 dan dinyatakan lulus.

#### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Tejo Nurseto, M.Pd.	Ketua Penguji		19-02-2013
Ali Muhson, M.Pd.	Sekretaris Penguji		14-02-2013
Dr. Sukidjo, M.Pd.	Penguji Utama		12-02-2013

Yogyakarta, 20 Februari 2013  
Fakultas Ekonomi  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan



Dr. Sugiharsono, M.Si.  
NIP. 19550328 198303 1 002

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Heru Miftakhudin

NIM : 08404241010

Program Studi : Pendidikan Ekonomi

Fakultas : Ekonomi

Judul Skripsi : Pengembangan *Software* Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA  
Berbasis Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, karya ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim. Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Yogyakarta, Januari 2013

Yang menyatakan,

Heru Miftakhudin

NIM. 08404241010



## MOTTO

"Sesungguhnya Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum,  
kecuali kaum itu merubah nasibnya lebih dahulu"  
(Q.S Ar-Ra'd: 11)

"Masalah yang tidak membuatmu terbunuh akan menjadikanmu  
pribadi yang lebih kuat"  
(Penulis)

"Jika anda terbiasa melangkah di jalan yang berkerikil, maka anda  
akan merasa sangat mudah jika dihadapkan pada jalan yang mulus.  
Namun, jika anda terbiasa melangkah di jalan yang mulus, maka  
anda akan terasa sangat sulit jika dihadapkan pada jalan yang  
berkerikil."  
(Penulis)

"Saya akan berjalan dengan kaki sendiri dan akan membuat anda  
cemburu".  
(Penulis)

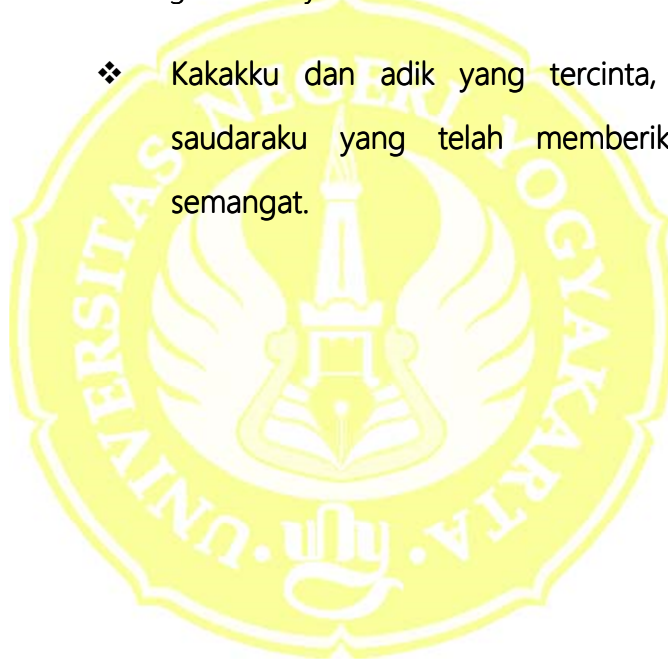
## **PERSEMBAHAN**

Dengan kerendahan hati dan penuh rasa syukur, karya tulis ini kupersembahkan sebagai tanda baktiku kepada :

- ❖ Bapak dan Ibu tercinta yang telah mencurahkan kasih sayang, doa, bimbingan, perhatian, serta motivasi yang tiada terputus untukku.

Kubingkiskan karyaku ini untuk :

- ❖ Kakakku dan adik yang tercinta, dan semua saudaraku yang telah memberikan doa dan semangat.



## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN *SOFTWARE* EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI**

**Disusun oleh:  
Heru Miftakhudin  
08404241010**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) prosedur mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA yang berbasis teknologi informasi, (2) kajian mengenai kelayakan alat evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi ditinjau dari berbagai aspek, dan (3) tanggapan guru dan siswa dalam penggunaan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi dalam kegiatan pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian dan pengembangan. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Buluspesantren pada bulan Desember 2012. Subyek penelitian terdiri dari 2 dosen ahli, 2 guru mata pelajaran, dan 40 siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Buluspesantren. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif persentase.

Hasil penelitian berupa *software* evaluasi hasil belajar yang dapat digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Ahli media menilai kelayakan *software* dari aspek umum dikatakan "sangat baik", dari aspek komunikasi visual dikatakan "baik". Sedangkan Ahli materi menilai kelayakan *software* dari aspek umum dikatakan "baik", dan dari aspek substansi materi dikatakan "sangat baik". Hasil uji coba lapangan diperoleh komentar guru mata pelajaran terhadap *software* dari aspek umum dikatakan "sangat baik", dari aspek substansi materi dikatakan "baik", dari aspek rekayasa perangkat lunak dikatakan sangat baik, dan dari aspek visual di katakan "baik". Sedangkan siswa mengomentari dari aspek umum dan aspek komunikasi visual keduanya dikatakan "baik".

Kata Kunci: *Software* Evaluasi Hasil Belajar, Kelayakan *Software*, Tanggapan Guru Mata pelajaran dan Siswa.

# **DEVELOPING INFORMATION-TECHNOLOGY-BASED SOFTWARE FOR THE EVALUATION OF ECONOMICS LEARNING OUTCOMES IN SENIOR HIGH SCHOOLS**

**By:**

**Heru Miftakhudin**

**08404241010**

## **ABSTRACT**

This study aims to (1) describe a procedure of developing information-technology-based software for the evaluation of economics learning outcomes in senior high schools (SHSs), (2) investigate the appropriateness of the information-technology-based instrument for the evaluation of learning outcomes in terms of several aspects, and (3) find out teachers' and students' responses to the use of the information-technology-based software for the evaluation of economics learning outcomes in SHSs in learning activities.

This was a research and development study. It was conducted in SMA Negeri 1 Buluspesantren in December 2012. The research subjects comprised 2 expert lecturers, 2 subject matter teachers, and 40 Grade XI students of the Social Studies Program in SMA Negeri 1 Buluspesantren. The data were collected through a questionnaire and interviews. They were analyzed using the descriptive technique in the form of percentage.

The result of the study is software for a learning outcome evaluation that can be used in a learning evaluation. The media experts rated the software appropriateness "very good" from the general aspect and "good" from the visual communication aspect. Meanwhile, the material experts rated the software appropriateness "good" from the general aspect and "very good" from the material content aspect. Based on the results of the field tryout, the subject matter teachers commented that the software was "very good" from the general aspect, "good" from the material content aspect, "very good" from the software engineering aspect, and "good" from the visual aspect. Meanwhile, the students commented that the software was "good" from both the general and visual communication aspects.

**Keywords:** *software for an evaluation of learning outcomes, software appropriateness, subject matter teachers' and students' responses*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya, selama proses belajar di Jurusan Pendidikan Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta, khususnya dalam menyusun skripsi sebagai tugas akhir ini. Skripsi ini berjudul “Pengembangan *Software* Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi”.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini dapat terlaksana berkat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati sebagai ungkapan rasa syukur atas segala bantuan yang diberikan perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah menyediakan fasilitas sehingga peneliti mendapat kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Sugiharsono, M.Si., Dekan Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian bagi penulis.
3. Ibu Daru Wahyuni, M.Si., Ketua Jurusan Pendidikan Ekonomi yang telah memberikan kesempatan menyelesaikan studi dengan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ali Muhson, M.Pd., Pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Dr.Sukidjo, M.Pd., Narasumber yang telah memberikan pengarahan dan saran yang membangun demi optimalnya hasil skripsi ini.

6. Bapak Tejo Nurseto, M.Pd., Penasihat Akademik dan sekaligus sebagai dosen Ahli yang telah memberikan saran dan kritiknya demi optimalnya skripsi ini.
7. Ibu Kiromin Baroroh, M.Pd, Dosen ahli materi yang telah memberikan pengarahannya dan masukan demi optimalnya skripsi ini.
8. Bapak Drs. Margunanto selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Buluspesantren yang telah memberikan izin penelitian.
9. Ibu Dra. Bintari Pancawati selaku Guru Mata Pelajaran Ekonomi yang telah mendampingi dan membimbing selama penelitian berlangsung
10. Ibu Siti Farida Akhadiah, S.Kom selaku Guru Mata Pelajaran Teknik Informasi dan Komunikasi yang telah mendampingi dan memfasilitasi selama penelitian berlangsung
11. Siswa kelas XI IPS SMA N 1 Buluspesantren, sebagai subyek dalam penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa hasil penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran, masukan, dan kritik yang sifatnya membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap hasil skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amin.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

Heru Miftakhudin

NIM. 08404241010

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian dan Pengembangan .....	7
F. Manfaat Penelitian dan Pengembangan .....	8
1. Bagi Penulis.....	8
2. Bagi Siswa.....	8
3. Bagi Guru .....	8
4. Bagi Dunia Pendidikan.....	9
 <b>BAB II. KAJIAN TEORI</b> .....	 10
A. Deskripsi Teori.....	10
1. Evaluasi Pendidikan .....	10

2. Teknologi Informasi .....	20
3. <i>Software</i> Utama Pengembangan .....	22
4. Analisis Butir Soal ( <i>Item Analysis</i> ) .....	23
5. Aspek Penilaian Media .....	29
B. Penelitian yang Relevan .....	31
C. Kerangka Berpikir .....	31
D. Pertanyaan Penelitian .....	33
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>35</b>
A. Jenis Penelitian .....	35
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	38
C. Subjek Penelitian .....	39
D. Definisi Operasional Variabel .....	39
E. Prosedur Pengembangan .....	41
F. Rancangan <i>Software</i> .....	44
G. Metode Pengumpulan Data .....	46
1. Kuesioner .....	46
2. Wawancara .....	51
H. Teknik Analisis Data .....	51
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Penelitian .....	54
1. Proses Perancangan Awal .....	55
a. Pengumpulan Informasi .....	58
b. Perancangan Materi .....	56
c. Analisis Kebutuhan .....	57
d. Membuat <i>Storyboard</i> .....	57
2. Proses Pengembangan <i>Software</i> .....	58
a. Analisis .....	58
b. Desain <i>Software</i> .....	60
c. Implementasi Desain .....	64
3. Validasi Produk dan Revisi Produk .....	74
a. Validasi Ahli Media .....	75
b. Validasi Ahli Materi .....	75
c. Revisi Produk .....	76
4. Hasil Uji Lapangan .....	80
a. Hasil Uji Lapangan Guru Mata Pelajaran .....	80
b. Hasil Uji Lapangan Kelompok Besar .....	85
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	88



<b>BAB V. PENUTUP</b> .....	92
A. Kesimpulan .....	92
B. Keterbatasan.....	94
C. Saran.....	94
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	95
<b>LAMPIRAN</b> .....	98

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Indeks Kesukaran .....	26
2. Klasifikasi Daya Pembeda .....	28
3. Aspek Penilaian Ahli Materi .....	49
4. Aspek Penilaian Ahli Media.....	49
5. Aspek Penilaian oleh Guru Mata Pelajaran .....	50
6. Aspek Penilaian oleh Siswa.....	51
7. Range Kriteria Penilaian Kualitas Produk .....	53
8. Validasi oleh Ahli Media terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar ....	75
9. Validasi oleh Ahli Materi terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar ...	76
10. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Umum .....	81
11. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Substansi Materi .....	82
12. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	83
13. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Komunikasi Visual .....	84
14. Tanggapan Siswa terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA dari Aspek Umum .....	86
15. Tanggapan Siswa terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA dari Aspek Komunikasi Visual .....	87

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berpikir .....	33
2. Langkah-langkah penggunaan Metode Research and Development ....	35
3. Bagan prosedur penelitian dan pengembangan <i>software</i> evaluasi hasil belajar hasil modifikasi .....	42
4. <i>Flow Chart</i> .....	45
5. <i>Flow Chart software</i> evaluasi hasil belajar ekonomi SMA .....	61
6. Implementasi <i>interface</i> halaman muka/ halaman <i>login</i> .....	64
7. Implementasi <i>interface</i> halaman utama .....	65
8. Implementasi desain <i>interface</i> menu membuat soal.....	66
9. Implementasi desain <i>interface</i> menu memulai test.....	66
10. Implementasi desain <i>interface</i> data hasil test siswa .....	67
11. Implementasi desain <i>interface</i> analisis butir soal .....	67
12. Implementasi desain <i>interface</i> data siswa .....	68
13. Implementasi desain <i>interface</i> profil user .....	68
14. Implementasi desain <i>interface</i> menu ganti <i>password</i> .....	69
15. Implementasi desain <i>interface</i> menu mengerjakan soal.....	69
16. Implementasi desain <i>interface</i> melihat nilai hasil test.....	70
17. Implementasi desain <i>interface</i> profil user .....	70
18. Implementasi desain <i>interface</i> menu ganti <i>password</i> .....	71
19. Implementasi desain <i>interface</i> pengelolaan data guru.....	71
20. Implementasi desain <i>interface</i> pengelolaan data siswa .....	72
21. Implementasi desain <i>interface</i> pengelolaan data kelas.....	72

22. Implementasi desain <i>interface</i> pengelolaan data mapel .....	73
23. Implementasi desain <i>interface</i> profil administrator .....	73
24. Implementasi desain <i>interface</i> ganti <i>password</i> .....	74
25. Tampilan <i>interface</i> sebelum direvisi .....	78
26. Tampilan <i>interface</i> sesudah direvisi .....	79
27. Halaman pendukung tentang informasi <i>Software</i> .....	79



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 :Kuesioner Ahli Materi .....	98
Lampiran 2 :Kuesioner Ahli Media.....	102
Lampiran 3 :Kuesioner Evaluasi oleh Guru Mata Pelajaran .....	106
Lampiran 4 :Kuesioner Penilaian oleh Siswa.....	109
Lampiran 5 :Rekapitulasi dan Konversi Data Validasi Ahli Materi .....	111
Lampiran 6 :Rekapitulasi dan Konversi Data Validasi Ahli Media.....	114
Lampiran 7:Daftar Populasi Penelitian .....	118
Lampiran 8:Daftar Sampel Penelitian .....	121
Lampiran 9:Rekapitulasi dan Konversi Data Hasil Skor Kuesioner Guru Mata Pelajaran .....	122
Lampiran 10: Rekapitulasi Data Penilaian Siswa Terhadap <i>Software</i> Evaluasi Hasil Belajar .....	126
Lampiran 11: Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran.	129
Lampiran 12: <i>Storyboard</i> .....	132
Lampiran 13: Surat-surat Pendukung Penelitian.....	134
Lampiran 14: Kartu Monitoring Bimbingan .....	137
Lampiran 15: Petunjuk Manual Penggunaan <i>Software</i> .....	139

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Setiap bangsa mempunyai cita-cita untuk menjadi bangsa yang maju. Sudah tidak menjadi rahasia lagi bahwa maju tidaknya suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh pendidikan. Kualitas pendidikan menjadi indikator kesejahteraan suatu bangsa. Dapat dibayangkan jika proses pendidikan itu gagal, maka akan sangat sulit bagi suatu bangsa untuk mencapai kemakmuran. Sebagaimana diketahui, pendidikan merupakan pencetak Sumber Daya Manusia yang berkualitas baik dari segi spiritual, intelegensi, dan *skill*.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (UU No. 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS). Pengertian pendidikan yang demikian menyimpan makna *teleologis* bahwa pendidikan berusaha untuk menciptakan warga negara yang bertaqwa, berakhlak dan terampil. Dalam pencapaian tersebut, diselenggarakan serangkaian kegiatan pembelajaran baik yang sifatnya formal maupun non-formal dengan berbagai jenjang. Mulai dari pendidikan usia dini sampai pendidikan perguruan tinggi. Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah

Menengah Atas (SMA) dan Perguruan Tinggi merupakan jenjang pendidikan yang ditempuh dalam pembelajaran formal. Hal tersebut merupakan upaya dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam lingkup pendidikan.

Berbicara kualitas pada lingkup pendidikan, tidak bisa lepas dari peran seorang guru di dalamnya. Pendidikan pada hakekatnya berupaya untuk mendewasakan manusia dimana seorang guru biasanya berperan sebagai fasilitator dalam mentransformasikan ilmu pengetahuan. Guru mempunyai peranan yang vital dalam proses pembelajaran. Kemajuan zaman sekarang ini, pendidikan ditantang dengan berbagai hal yang beragam. Banyaknya pengangguran dari produk pendidikan ditambah lagi dengan banyaknya penyimpangan sosial merupakan salah satu kegagalan pendidikan. Oleh sebab itu maka guru sebagai fasilitator dalam pendidikan dituntut memiliki kriteria kompetensi minimal untuk mencapai tujuan pendidikan yang berkualitas.

Dalam pendidikan diperlukan setidaknya tiga komponen pokok dalam pembelajaran. Komponen tersebut meliputi (1) tujuan pembelajaran, (2) kegiatan pembelajaran, dan (3) evaluasi pembelajaran. Ketiganya tidak dapat dipisahkan dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran merupakan fokus pertama dalam pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang jelas akan memberikan petunjuk yang jelas pada kegiatan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran. Pemilihan materi, strategi pembelajaran dan metode pembelajaran setidaknya harus relevan dengan tujuan pembelajaran yang

telah ditetapkan. Begitu pula dengan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran dilaksanakan dengan mengacu pada tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran yang lebih menitikberatkan pada ketrampilan, maka pemilihan jenis evaluasi akan berbeda dengan pembelajaran yang menitikberatkan pada pengetahuan.

Secara umum evaluasi dapat diartikan sebagai penilaian. Kegiatan evaluasi merupakan “PR” Pemerintah dalam memajukan mutu pendidikan. Hal ini tertuang dalam Undang-undang Sisdiknas no 20 tahun 2003 yang menjelaskan bahwa sistem evaluasi berupaya untuk mengendalikan mutu pendidikan. Dalam peraturan tersebut, pemerintah menjamin upaya pengendalian mutu pendidikan melalui evaluasi pendidikan.

Evaluasi menurut Ralp Tyler (1950) dalam bukunya Suharsimi Arikunto (2009:3) merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai. Evaluasi dilakukan dengan langkah mengukur dan menilai. Mengadakan evaluasi meliputi kedua langkah tersebut, yakni mengukur dan menilai. Evaluasi, penilaian atau pengukuran tidak dapat dipisahkan dalam pendidikan. Hasil dari evaluasi merupakan salah satu indikator tercapainya pendidikan. Evaluasi juga menginformasikan bagaimana tingkat kualitas pendidikan pada suatu bangsa. Sebagaimana yang tertuang dalam Undang-undang Sisdiknas tahun 2003, bahwa evaluasi dilakukan dalam pengendalian mutu pendidikan. Dengan demikian dalam mewujudkan



pendidikan yang berkualitas, kegiatan evaluasi memerlukan mekanisme, prosedur serta instrumen evaluasi yang dapat dipertanggungjawabkan.

Berdasarkan pengamatan penulis dilapangan, kegiatan evaluasi pembelajaran belum sepenuhnya maksimal khususnya pada mata pelajaran ekonomi. Kegiatan evaluasi pembelajaran masih sangat sedikit yang menggunakan bantuan aplikasi komputer. Evaluasi pembelajaran masih dilaksanakan dengan cara konvensional yang kurang efisien. Kegiatan evaluasi pembelajaran dimulai saat guru membuat soal, guru membagikan soal, selanjutnya siswa mengerjakan soal, guru mengoreksi hasil tes, dan yang terakhir guru menginformasikan hasil tes siswa. Evaluasi pembelajaran yang demikian dibutuhkan waktu yang sangat lama. Belum lagi termasuk di dalamnya analisis butir soal untuk mengetahui tingkat kualitas soal. Evaluasi pembelajaran seperti ini bisa berimplikasi evaluasi pembelajaran menjadi tidak efektif. Terbatasnya waktu yang dimiliki oleh guru menjadi masalah ketika di satu sisi guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan di sisi lain guru dituntut melakukan evaluasi pembelajaran untuk menilai hasil belajar. Akibatnya guru lebih memilih untuk menggunakan instrumen-instrumen evaluasi yang telah disediakan oleh lembaga-lembaga penerbit modul belajar. Sebagai contoh, penggunaan soal-soal latihan dalam LKS yang kurang relevan karena sifatnya dirasa masih sangat umum. Instrumen yang kurang baik ini akan berakibat evaluasi hasil belajar tidak valid. Menurut Suharsimi Arikunto (2009:26) instrumen evaluasi dikatakan baik apabila instrumen evaluasi tersebut mampu

mengevaluasi sesuatu yang dievaluasi dengan hasil seperti keadaan yang dievaluasi. Hal ini berarti dalam melakukan evaluasi pendidikan untuk menilai pencapaian kompetensi peserta didik memerlukan mekanisme dan prosedur yang baik dengan menggunakan instrumen evaluasi yang dapat diandalkan.

Globalisasi pada masa sekarang ini yang ditandai semakin pesatnya perkembangan teknologi mengakibatkan perlu adanya penyesuaian di segala bidang. Tidak terkecuali penyesuaian dalam dunia pendidikan. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah penyesuaian dalam bidang pendidikan pembelajaran kearah yang lebih modern demi tercapinya tujuan pendidikan itu sendiri. Inovasi dan pengembangan pada pembelajaran yang mengarah pada pemanfaatan teknologi menjadi salah satu upaya dalam memajukan dunia pendidikan. Kemajuan teknologi yang sangat pesat terutama dalam perkembangan komputer memungkinkan pengembangan program dan aplikasi yang kreatif dalam menciptakan program-program komputer yang lebih mudah diterima dan bisa digunakan siapa saja dengan kemudahan dalam pengoperasiannya.

Berdasarkan pengamatan penulis, penggunaan komputer untuk melakukan evaluasi pendidikan dirasa masih jarang pemanfaatannya. Penggunaan komputer dalam bidang evaluasi pendidikan akan sangat membantu untuk mengontrol kualitas instrumen penilaian. Namun, dengan kerendahan hati perlu diakui bahwa tidak semua tenaga pendidik mampu memanfaatkan kemajuan teknologi ini dalam membuat instrumen evaluasi

yang baik. Hal ini menjadi masalah tersendiri ketika guru dituntut untuk menggunakan media yang lebih relevan dengan perkembangan zaman. Pengembangan media pembelajaran khususnya *software* evaluasi hasil belajar yang berbasis teknologi komputer dirasa akan sangat membantu ketika media tersebut dibuat untuk dapat dengan mudah digunakan tanpa perlu pengetahuan di bidang teknologi yang mendalam.

Terkait dengan perkembangan teknologi komputer, dalam tulisan ini akan dikaji secara khusus pengembangan *software* evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi dengan harapan nantinya produk ini dapat membantu para tenaga pendidik untuk membuat instrumen evaluasi dengan lebih mudah dan lebih baik dengan tetap memperhatikan keefektifan kegiatan evaluasi. Judul yang diangkat oleh penulis dalam tulisan ini adalah “pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi”

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan, di antaranya:

1. Evaluasi pembelajaran yang dilaksanakan secara konvensional kurang efektif dan efisien.
2. Guru mengalami kesulitan dan kerepotan dalam melaksanakan evaluasi hasil belajar.

3. Berdasarkan pengamatan peneliti di lapangan, pemanfaatan komputer dalam evaluasi pembelajaran khususnya mata pelajaran ekonomi belum maksimal.
4. Belum banyak diketahui secara luas bagaimana cara mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi komputer.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang dan identifikasi masalah, penelitian dan pengembangan ini dibatasi pada pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi sebagai solusi untuk evaluasi pembelajaran yang lebih baik.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA yang berbasis teknologi informasi?
2. Bagaimanakah kelayakan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA yang berbasis teknologi informasi?
3. Bagaimanakah tanggapan guru dan siswa dalam penggunaan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi?

### **E. Tujuan Penelitian dan Pengembangan**

Tujuan penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Untuk mengetahui langkah pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi.

2. Mendapatkan kajian mengenai kelayakan alat evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi ditinjau dari berbagai aspek penilaian sebagai validasi dan verifikasi pakar atau *expert judgment*.
3. Mendapatkan kajian dan tanggapan dari pengguna alat evaluasi baik peserta didik maupun guru pada pembelajaran ekonomi.

#### **F. Manfaat Penelitian dan Pengembangan**

Dari penelitian dan pengembangan alat evaluasi hasil belajar diharapkan beberapa manfaat oleh penulis sebagai berikut:

##### **1. Bagi Penulis**

- a. Penelitian dan pengembangan alat ini bermanfaat dalam khasanah ilmu pengetahuan, khususnya pengembangan produk *software* pembelajaran berbasis teknologi informasi.
- b. Sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan penulis dalam pengembangan *software* pembelajaran khususnya yang berbasis teknologi informasi.

##### **2. Bagi Siswa**

Dengan produk pengembangan *software* evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi bermanfaat bagi siswa dalam pembelajaran yang lebih baik, khususnya dalam pengukuran dan penilaian hasil yang lebih akurat, efektif dan cepat.

##### **3. Bagi Guru**

- a. Produk pengembangan ini bermanfaat bagi guru dalam membantu membuat alat evaluasi hasil belajar yang lebih baik.

- b. Guru diharapkan terinspirasi untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih interaktif, khususnya pengembangan media pembelajaran yang berbantu komputer.

#### **4. Bagi Dunia Pendidikan**

- a. Sumbangan produk pengembangan *software* hasil belajar berbasis teknologi informasi
- b. Didapat kajian kelayakan *software* hasil belajar berbasis teknologi informasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Evaluasi Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Evaluasi**

Dalam Kamus besar Bahasa Indonesia (2008) evaluasi diartikan penilaian sedangkan mengevaluasi adalah memberikan penilaian. Sedangkan menurut Pudji Mulyono dan Djaali (2007:2) Evaluasi adalah proses menilai suatu barang berdasarkan kriteria dan tujuan yang telah ditetapkan, yang selanjutnya diikuti dengan pengambilan keputusan atas obyek yang dievaluasi.

Menurut Chabib Toha (2001:1) evaluasi merupakan kegiatan terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrument dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan.

Evaluasi bersifat hierarki. Evaluasi didahului dengan penilaian (*assessment*), sedangkan penilaian didahului dengan pengukuran. Pengukuran diartikan sebagai kegiatan membandingkan hasil pengamatan dengan kriteria, penilaian (*assessment*) merupakan kegiatan menafsirkan dan mendeskripsikan hasil pengukuran, sedangkan evaluasi merupakan penetapan nilai atau implikasi berlaku (Eko Putro Widyoko 2009:4)

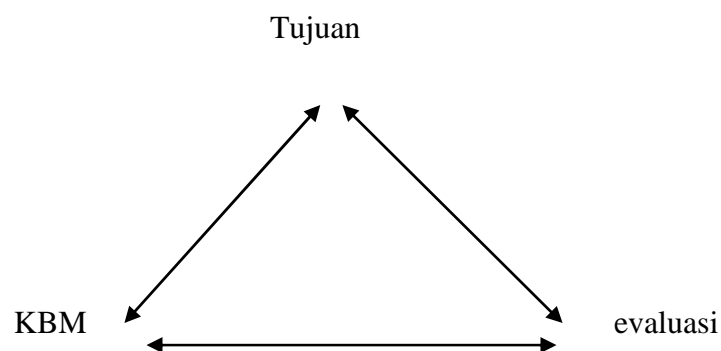
Berdasarkan uraian di atas, secara umum evaluasi dapat didefinisikan sebagai kegiatan pengukuran dan penilaian pada suatu objek, sedangkan evaluasi pendidikan dapat diartikan sebagai proses pengumpulan data yang dilakukan dengan pengukuran dan penilaian untuk menginformasikan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan itu tercapai dengan cara-cara ilmiah yang telah ditetapkan

b. Prinsip Evaluasi

Dalam evaluasi pembelajaran ada suatu prinsip yang umum dan menjadi dasar yang penting dalam mengadakan evaluasi pembelajaran. Di dalam bukunya Suharsimi Arikunto (2009:24) menjelaskan triangulasi adanya hubungan yang erat dari tiga komponen, yaitu;

- 1) Tujuan pembelajaran
- 2) Kegiatan pembelajaran atau KBM
- 3) Evaluasi

Triangulasi prinsip evaluasi dapat digambarkan sebagai berikut,



(Suharsimi Arikunto 2009:24)



Penjelasan dari bagan triangulasi di atas adalah sebagai berikut;

a) Hubungan antara tujuan dan KBM

Menyusun dan merencanakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam bentuk rencana mengajar hendaknya mengacu pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Anak panah yang mengarah antara tujuan dan KBM bermakna bahwa KBM mengacu pada tujuan, tetapi juga mengarah dari tujuan ke KBM, menunjukkan langkah dari tujuan dilanjutkan pemikirannya ke KBM.

b) Hubungan antara tujuan dengan evaluasi

Evaluasi merupakan kegiatan pengumpulan data guna mengukur sejauh mana tujuan dari pembelajaran sudah tercapai. Dengan demikian makna anak panah berasal dari evaluasi menuju ke tujuan. Namun, di sisi lain dalam menyusun alat evaluasi mengacu pada tujuan yang sudah ditetapkan.

c) Hubungan antara KBM dengan evaluasi

Pada point (a) sudah disebutkan bahwa KBM dirancang dan disusun dengan mengacu pada tujuan yang telah dirumuskan. Kemudian pada point (b) disebutkan bahwa alat evaluasi disusun juga harus mengacu pada tujuan. Dalam penyusunan alat evaluasi selain mengacu pada tujuan

pembelajaran juga harus mengacu pada KBM yang dilaksanakan. Sebagai contoh, jika KBM dilakukan oleh guru yang menitikberatkan pada ketrampilan, maka evaluasi hendaknya juga mengukur tingkat ketrampilan siswa, bukannya aspek pengetahuan.

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa dalam perencanaan KBM harus mengacu pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Demikian juga dalam menyusun alat evaluasi, hendaknya juga mengacu pada tujuan yang telah ditetapkan. Evaluasi juga tidak semata-mata hanya terpaku pada tujuan pembelajaran. KBM yang dilakukan juga harus diperhatikan dalam kegiatan evaluasi. Kegiatan belajar yang menitikberatkan pada ketrampilan maka evaluasi juga berbeda ketika kegiatan belajar yang menitikberatkan pada pengetahuan.

c. Alat Evaluasi berbasis Teknologi Informasi

Secara umum alat dapat didefinisikan sebagai suatu yang dapat digunakan untuk mempermudah kerja manusia secara lebih efektif dan efisien. Menurut Suharsimi Arikunto (2009:26) Kata “alat” biasa disebut juga dengan istilah “instrumen”. Dengan kata lain maka alat evaluasi juga dikenal dengan instrumen evaluasi. Sedangkan menurut Anas Sudijono (2009:65) alat evaluasi hasil

belajar adalah semua alat yang dipergunakan dalam rangka melakukan evaluasi hasil belajar.

Suharsimi Arikunto (2009:33) menggolongkan alat evaluasi untuk mengukur keberhasilan siswa dengan lebih ringkas membedakan menjadi tiga macam, yaitu tes diagnostik, tes formatif, dan tes sumatif.

Model alat evaluasi berbasis teknologi informasi adalah pengembangan *software* evaluasi dalam pembelajaran yang dalam pelaksanaannya menggunakan sarana bantuan aplikasi program komputer. *Software* evaluasi hasil belajar memungkinkan guru untuk membuat instrumen evaluasi secara komputerisasi dan memungkinkan penilaian (koreksi) secara otomatis. Instrumen evaluasi dibatasi pada bentuk test objektif pilihan ganda. Dalam pengembangan selanjutnya, *software* evaluasi yang berbasis teknologi juga memungkinkan dalam analisis butir soal yang dibuat sebagai tahap lanjutan untuk mengetahui kualitas/kelayakan instrumen evaluasi.

d. Test Pilihan Ganda (*multiple choice test*)

Test adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Alat evaluasi yang berupa tes sangat beragam. Tes berdasarkan fungsinya sebagai alat pengukur perkembangan/kemajuan belajar peserta didik dibedakan menjadi enam golongan yaitu (1) Tes Seleksi, (2) Tes Awal, (3) Tes Akhir,

(4) Tes Diagnostik, (5) Tes Formatif, dan (6) Tes Sumatif (Anas Sudijono, 2009:67).

Menurut Hamzah B. Uno dan Satria Koni (2012:111), tes merupakan seperangkat rangsangan (stimuli) yang di berikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang menjadi dasar bagi penetapan skor angka. Sedangkan tes pilihan ganda (*multiple choice*) adalah tes yang memuat serangkaian informasi yang belum lengkap, dan untuk melengkapinya adalah dengan jalan memilih dari berbagai alternative pilihan yang sudah disediakan. Tes pilihan ganda mempunyai empat (4) variasi, yaitu (1) pilihan ganda bias, (2) asosiasi, (3) hubungan antar hal, dan (4) menjodohkan

Menurut Nana Sudjana (2002:48) tes pilihan ganda adalah bentuk tes yang mempunyai satu jawaban yang benar atau paling tepat. Tes pilihan ganda mempunyai empat struktur yang terdiri atas sebagai berikut:

<i>Stem</i>	:pertanyaan atau pernyataan yang berisi permasalahan yang akan dinyatakan.
<i>Option</i>	:sejumlah pilihan atau alternative jawaban
Kunci	:jawaban yang benar atau yang paling tepat
<i>Distractor</i>	:jawaban-jawaban lain selain kunci jawaban (pengecoh)

(Nana Sudjana, 2002:48)

Bentuk tes pilihan ganda mempunyai kebaikan dan kelemahan sebagai alat evaluasi pembelajaran.

- Kebaikan bentuk tes pilihan ganda adalah:

- a) Materi yang diujikan dapat mencakup sebagian besar dari bahan pengajaran yang telah diberikan
- b) Jawaban siswa dapat dikoreksi (dinilai) dengan mudah dan cepat dengan menggunakan kunci jawaban.
- c) Jawaban untuk setiap pertanyaan sudah pasti benar atau salah sehingga penilaiannya bersifat objektif.
- Kelemahan bentuk tes pilihan ganda adalah:
  - a) Kemungkinan untuk melakukan tebakan jawaban masih cukup besar.
  - b) Proses berpikir siswa tidak dapat dilihat dengan nyata.

(Nana Sudjana, 2002:49)

Dalam membuat tes yang berbentuk pilihan ganda diperlukan petunjuk-petunjuk. Chabib Toha (2001:71) menjelaskan petunjuk umum untuk menyusun tes bentuk *multiple choice* sebagai berikut:

- 1) Hendaknya antara pernyataan dalam soal dengan alternative jawaban terdapat kesesuaian.
- 2) Kalimat pada tiap-tiap butir soal hendaknya dapat disusun dengan singkat dan jelas.
- 3) Sebaiknya tidak menggunakan bentuk kalimat negative, dan jika terpaksa digunakan harap diberi tanda khusus, misalnya dengan garis bawah, atau cetak miring.
- 4) Pernyataan pada setiap butir hendaknya tidak saling tergantung antara item yang satu dengan lainnya, melainkan masing-masing berdiri sendiri.
- 5) Gunakan perintah “manakah alternative jawaban yang paling baik”; atau “pilihlah jawaban yang lebih baik dari yang lain”, apabila terdapat lebih satu jawaban benar.

- 6) Jangan sekali-kali membuang kata depan dari suatu pernyataan, sehingga menyulitkan pemahaman terhadap isi soal.
- 7) Soal hendaknya disusun menggunakan bahasa yang mudah dipahami.
- 8) Setiap butir pertanyaan hendaknya hanya mengandung satu masalah, meskipun masalah itu agak kompleks.
- 9) Jika perlu urutan jawaban benar dalam pertanyaan dapat disusun berdasarkan atas pola susuna alphabet, atau tahun dan tanggal kelahiran, atau tanggal dan tahun pelaksanaan ujian.
- 10) Kunci jawaban dan distraktornya harus memiliki kesesuaian dengan pernyataan yang disusun.
- 11) Alternatif jawaban hendaknya disusun dalam kalimat yang panjang pendeknya relative sama, sehingga tidak menimbulkan dugaan bahwa kalimat yang panjang adalah jawaban yang benar
- 12) Alternatif jawaban yang ditawarkan hendaknya bersifat homogeny, terutama dalam isi dan bentuknya, maupun struktur kalimatnya.
- 13) Hindarkan pengulangan kalimat antara yang terdapatdalam pernyataan dengan yang ada pada alternatif jawaban.
- 14) Jangan menggunakan alternatif yang tumpang tindih, maupun menggunakan kata-kata sinonim.
- 15) Jangan menggunakan kata-kata yang menunjukan kepastian seperti , “selalu”, “kadang-kadang”, “tidak pernah” dan seterusnya.
- 16) Dalam menyusun pernyataan-pernyataan hendaknya dihindari penyusunan yang persis sesuai dengan buku teks.
- 17) Hendaknya dapat dihindari penggunaan perintah yang berakhir dengan kalimat, jika semuanya benar,.....; atau jika semuanya salah...
- 18) Jika alternatif jawaban itu berupa angka, maka susunlah berdasarkan urutan terbesar kepada yang terkecil, atau sebaliknya.

e. Karakteristik Tes yang baik

Menurut Moch. Ekhsan (2000:45) dalam membuat test ada beberapa syarat yang harus dipenuhi. Yang *pertama* test itu harus valid yaitu tes yang dibuat harus memiliki ukuran dan standar

yang sah. *Kedua*, reliable, yaitu tes yang dibuat harus dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan, dan yang *ketiga*, objektif, artinya soal-soal tes harus jelas, tidak membingungkan dan memiliki jawaban yang pasti.

Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2009:57) suatu tes dapat dikatakan baik apabila memenuhi lima persyaratan, yaitu: validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas, dan ekonomis.

- 1) Validitas  
Alat ukur dikatakan valid apabila dapat mengukur dengan tepat apa yang hendak diukur. Dengan kata lain validitas berkaitan dengan “ketepatan” dengan alat ukur.
- 2) Reliabilitas  
Tes dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang tetap atau *ajek* apabila diteskan berkali-kali. Jika dihubungkan dengan validitas maka validitas berhubungan dengan ketepatan sedangkan reliabilitas berhubungan dengan ketetapan atau keajekan.
- 3) Objektivitas  
Sebuah tes memiliki objektivitas apabila dalam pelaksanaan tes tidak ada faktor subjektif yang mempengaruhi, terutama dalam hal skoring.
- 4) Praktikabilitas  
Sebuah tes dikatakan memiliki praktikabilitas yang tinggi apabila tes tersebut bersifat praktis, mudah pengadministrasiannya.
- 5) Ekonomis  
Pelaksanaan tes tidak membutuhkan ongkos/biaya yang mahal, tenaga yang banyak, dan waktu yang lama.

Dengan demikian, dalam menyusun atau membuat alat evaluasi yang berupa tes perlu memperhatikan 5 (lima) persyaratan, yaitu validitas adalah ketepatan, reliabilitas adalah ketetapan, objektivitas adalah tidak ada unsur subjektif,

praktikabilitas adalah bersifat praktis, dan ekonomis baik dari segi biaya, tenaga maupun waktu.

## **2. Kajian Hasil Belajar**

Melakukan penilaian merupakan salah satu tugas pokok guru dalam kegiatan pembelajaran. Pertanyaan pokok sebelum melakukan penilaian ialah apa yang harus dinilai. Menurut Nana Sudjana (2002:22) setidaknya ada empat unsur utama dalam proses belajar-mengajar, yakni tujuan-bahan-metode dan alat serta penilaian. Tujuan pembelajaran merupakan arah yang ingin dicapai. Bahan merupakan seperangkat ilmiah yang dijabarkan dari kurikulum untuk disampaikan atau dibahas dalam proses belajar mengajar. Metode dan alat adalah cara atau teknik yang ditempuh dalam mencapai tujuan. Sedangkan penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan tercapai. Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses belajar dan hasil belajar siswa.

Menurut Nana Sudjana (2002: 22), hasil belajar siswa adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan Dimyati dan Moedjiono (2002: 3) Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan mengajar.

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin S. Bloom (Nana Sudjana, 2002:



22). Secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau interaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Aspek psikomotor berkenaan dengan ketrampilan dan kemampuan bertindak.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek dalam penilaian hasil belajar. Diantara ketiga ranah tersebut, ranah kognitiflah yang paling banyak dinilai oleh guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan siswa yang diperoleh baik kemampuan secara intelektual, sikap maupun ketrampilan setelah melakukan proses belajar mengajar.

### **3. Teknologi Informasi**

Zaman modern menuntut segala aktifitas manusia bisa dilakukan dengan efektif dan efisien. Perkembangan teknologi komputer memberikan kontribusi yang sangat tidak ternilai guna membantu pekerjaan manusia. Hampir di setiap pekerjaan manusia seperti kantor, sekolah, perusahaan, dan rumah sudah menggunakan komputer. Bahkan beberapa pekerjaan sudah sangat bergantung pada pemakaian teknologi komputer, misalnya sistem perbankan yang

menggunakan transaksi *on-line*, industri, pabrik modern, penerbangan dan lain-lain. Di zaman sekarang komputer dirasa bukan barang mewah lagi, tapi komputer merupakan kebutuhan sebagai penunjang aktifitas manusia.

Menurut *wikipedia* , komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Namun, menurut Aji Supriyanto (2005:2) dalam perkembangannya komputer didefinisikan sebagai alat untuk mengolah informasi menurut prosedur yang telah dirumuskan.

Berbicara teknologi informasi maka tidak bisa lepas dengan komputer. Istilah teknologi informasi saat ini sebenarnya bagian dari mata rantai panjang dari perkembangan sistem informasi. Aji Supriyanto (2005:6) mendefinisikan teknologi informasi adalah sebuah teknologi yang memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat.

Seorang ahli McKeown dalam bukunya M.Suyanto (2005:10) menjelaskan bahwa teknologi informasi merujuk pada seluruh aspek teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan menggunakan informasi dalam segala bentuknya.

S. Fauziah (2008:3) menjelaskan teknologi informasi sebagai berikut;

Teknologi informasi dan komunikasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap penyampaian informasi dari pengirim ke penerima. Selain itu juga teknologi informasi juga

dihubungkan dengan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak untuk menghasilkan dan menyampaikan informasi dengan cepat dan efisien.

Jadi pada intinya, istilah teknologi informasi adalah teknologi untuk mengolah data dan menghasilkan/menyampaikan informasi secara cepat dan efisien dengan memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama.

#### **4. Software Utama Pengembangan**

##### *a. Visual basic*

*Visual basic* adalah program untuk membuat aplikasi berbasis Microsoft Windows secara cepat dan mudah (Andi Sunyoto 2007:1). *Visual basic* digunakan untuk membuat aplikasi-aplikasi sederhana sampai aplikasi yang kompleks baik untuk keperluan pribadi maupun keperluan perusahaan/instansi.

*Visual* merupakan bahasa pemrograman yang menyerahkan berbagai macam desain dengan model GUI (*graphical user interface*). Program ini memberikan kemudahan dalam membuat aplikasi. Dengan mengetikkan sedikit kode program, sudah dapat menikmati program dengan tampilan yang menarik. *Basic* menunjukkan bahasa pemrograman BASIC (*beginner all-purpose symbolic instruction code*). Secara harfiah, BASIC memiliki arti "kode instruksi simbolis semua tujuan yang dapat digunakan oleh para pemula" ([wikipedia.org](http://wikipedia.org)). *Visual basic* dikembangkan dari bahasa BASIC yang ditambah ratusan perintah tambahan, *function*,

*keyword*, dan banyak langsung berhubungan dengan GUI windows.

b. *Microsoft office Visio 2007*

*Microsoft office Visio* atau sering disebut *Visio* adalah sebuah *software* komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (*Flowchart*), *brainstorm*, dan skema jaringan. *Flowchart* merupakan diagram menggunakan simbol-simbol khusus yang sudah menjadi standar internasional yang berisi langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu masalah. *Flowchart* adalah *planing* yang dilakukan seseorang sebelum memulai membuat program.

Program *visio* dirilis oleh *Microsoft Corporation*. Program ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya. Pada mulanya, program ini adalah buatan *Visio Corporation*. *Visio* diakuisisi oleh *Microsoft* pada tahun 2000. Versi yang telah menggunakan nama *Microsoft Visio* adalah *Visio 2002*, *Visio 2003*, dan *Visio 2007* yang merupakan versi terbaru.

## 5. Analisis Butir Soal (*Item Analysis*)

Alat pengukur hasil belajar sebagaimana disebut alat evaluasi juga perlu dikaji kembali. Pengkajian alat ukur tes hasil belajar biasa dikenal dengan istilah analisis butir soal. Kegiatan analisis butir soal merupakan kegiatan yang harus dilakukan guna meningkatkan mutu soal yang telah dibuat. Anas Sudijono (2009:369-370) menjelaskan

perlu dan pentingnya analisis terhadap soal-soal atau item sebagai berikut;

Identifikasi terhadap setiap butir item tes hasil belajar dilakukan dengan harapan akan menghasilkan informasi berharga, yang pada dasarnya akan merupakan umpan balik (*feed back*) guna melakukan perbaikan, pembenahan dan penyempurnaan kembali terhadap butir-butir item yang telah dikeluarkan dalam test hasil belajar, sehingga pada masa-masa yang akan datang test hasil belajar yang disusun dan dirancang oleh tester (guru, dosen dan lain-lain) itu betul-betul dapat menjalankan fungsinya sebagai alat pengukur hasil belajar yang memiliki kualitas tinggi.

Menurut Suharsimi Arikunto (2009:206) analisis butir soal antara lain bertujuan untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisis soal dapat diperoleh informasi mengenai kualitas baik dan buruknya soal serta informasi/ petunjuk untuk mengadakan perbaikan pada soal-soal yang kategorinya jelek. Kesimpulan dari dua ahli tersebut adalah bahwa analisis butir soal bertujuan untuk mengetahui kualitas dari soal yang telah dibuat dan untuk melakukan revisi pada soal yang kualitasnya jelek.

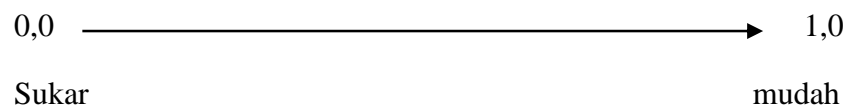
Suharsimi Arikunto (2009:207-219) dan Daryanto (2008:179-192) berpendapat sama. Ada tiga masalah yang berhubungan dengan analisis butir soal, yaitu, taraf kesukaran, daya pembeda, dan pola jawaban soal.

Dengan demikian dalam menganalisis butir soal ada tiga aspek yang perlu dipertimbangkan oleh evaluator yaitu, tingkat kesukaran soal, daya pembeda dan pola jawaban.

a. Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal terlalu mudah tidak akan membuat siswa termotivasi untuk menyelesaikan sedangkan soal yang terlalu sulit akan membuat siswa putus asa.

Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan taraf kesukaran suatu soal. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, dan sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan soal terlalu mudah.



Rumus untuk mencari indeks kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul



Soal dikatakan baik jika soal tersebut mempunyai sesuatu daya pembeda. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang pandai saja. Jika suatu soal dapat dijawab benar baik oleh siswa yang pandai maupun oleh siswa yang kurang pandai maka soal tersebut tidak baik karena tidak mempunyai daya pembeda. Demikian pula ketika soal tersebut tidak dapat dijawab oleh siswa baik dan siswa kurang pandai.

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah;

$$D = \frac{B_B}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto:2009:212)

Keterangan;

J = jumlah peserta tes

J<sub>A</sub> = banyaknya peserta kelompok atas

J<sub>B</sub> = banyaknya peserta kelompok bawah

B<sub>A</sub> = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu benar

B<sub>B</sub> = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu benar

$P_A = \frac{B_B}{J_A}$  = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$  = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar



**Tabel 2. Klasifikasi Daya Pembeda**

<b>Rentang Daya Pembeda</b>	<b>Kategori</b>
Negatif	Tidak Baik
D : 0,00 -- 0,20	Jelek
D : 0,20 -- 0,40	Cukup
D : 0,40 -- 0,70	Baik
D : 0,70 -- 1,00	Baik Sekali

(Suharsimi Arikunto:2009:213)

## c. Uji Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2009:69) sebuah test dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria. Teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson.

Menurut Djaali dan Pudji Muljono (2007:53) validitas butir diperlihatkan oleh seberapa jauh hasil ukur butir tersebut konsisten dengan hasil ukur instrumen secara keseluruhan. Oleh karena itu, validitas butir tercermin pada besaran koefisien korelasi antara skor butir dan skor total instrumen. Jika koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen positif dan signifikan, maka butir tersebut dianggap valid.

Untuk menghitung koefisien korelasi antara skor butir dengan total instrumen digunakan koefisien korelasi product moment (r) sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

$r_{XY}$  = koefisien korelasi antara variable X dan variable Y,  
dua variable yang dikorelasikan

(Suharsimi Arikunto, 2009:72)

d. Pola jawaban soal

Pola jawaban soal adalah distribusi peserta tes dalam menentukan pilihan jawaban pada bentuk soal pilihan ganda. Pola jawaban soal diperoleh dengan menghitung banyaknya peserta tes yang memilih jawaban a, b, c, d, atau e atau yang tidak memilih pilihan manapun yang dalam istilah evaluasi disebut omit (O).

(Suharsimi Arikunto 2009:220)

## 6. Aspek Penilaian Media

Aspek yang dimasukkan dalam instrumen validasi ahli didasarkan pada aspek-aspek penilaian media yang dikemukakan oleh Romi Satria Wahono (Dikmenum, 2008) yang telah disesuaikan dengan kebutuhan. Beberapa aspek penilaian pada pengembangan produk ini adalah sebagai berikut:

➤ Aspek umum

- 1) Kreatif dan inovatif (baru, luwes, menarik, cerdas, unik, dan tidak asal beda),
- 2) Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar, dan efektif),
- 3) Unggul (memiliki kelebihan dibanding media pembelajaran lain ataupun dengan cara konvensional).

➤ Aspek substansi materi

- 1) Kebenaran materi secara teori dan konsep,
- 2) Ketepatan penggunaan istilah sesuai bidang keilmuan,
- 3) Kedalaman materi,
- 4) Aktualitas.

➤ Aspek rekayasa perangkat lunak

- 1) Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan,
- 2) Realibilitas (kehandalan),
- 3) Maintainabilitas (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah),
- 4) Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian),
- 5) Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/multimedia/tool untuk pengembangan,
- 6) Kompatibilitas (dapat diinstalasi dan dijalankan di berbagai *hardware* dan *software* yang ada),
- 7) Dokumentasi multimedia pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), penggunaan, *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas dan menggambarkan alur kerja program),
- 8) Reusabilitas (sebagian atau seluruh multimedia pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan multimedia pembelajaran lain).

➤ Aspek komunikasi visual

- 1) Komunikatif
- 2) Sederhana yaitu visualisasi tidak rumit,
- 3) Pemilihan warna yang sesuai, agar mendukung kesesuaian antara konsep kreatif dan topik yang dipilih,
- 4) Tipografi (*font* dan susunan huruf), untuk memvisualisasikan bahasa verbal agar mendukung isi pesan, baik secara fungsi keterbacaan maupun fungsi psikologisnya,
- 5) Tata letak (*layout*): peletakan dan susunan unsur-unsur visual terkendali dengan baik, agar memperjelas peran dan hirarki masing-masing unsur tersebut,
- 6) Navigasi yang familiar dan konsisten agar efektif dalam penggunaannya,

- 7) Unsur audio (dialog, monolog, narasi, ilustrasi musik, dan *sound/special effect*) sesuai dengan karakter topik dan dimanfaatkan untuk memperkaya imajinasi.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian relevan yang pernah dilakukan mengenai pengembangan alat evaluasi belajar berbasis teknologi adalah sebagai berikut;

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Mukhlis Saputra (2009) dengan judul “Perancangan model evaluasi hasil pembelajaran dan analisis butir soal berbasis Web” yang menunjukkan bahwa perancangan model evaluasi dan analisis butir soal berbasis web berpengaruh efektif terhadap kemauan guru untuk melakukan analisis butir soal yang digunakan dalam evaluasi pembelajaran.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Muis Mappalotteng (2010) dengan judul “Pengembangan model pembelajaran berbantuan komputer pada sekolah menengah kejuruan”. Penelitian tersebut menunjukkan hubungan yang positif terhadap pengguna produk pembelajaran berbantuan komputer.

## **C. Kerangka Berpikir**

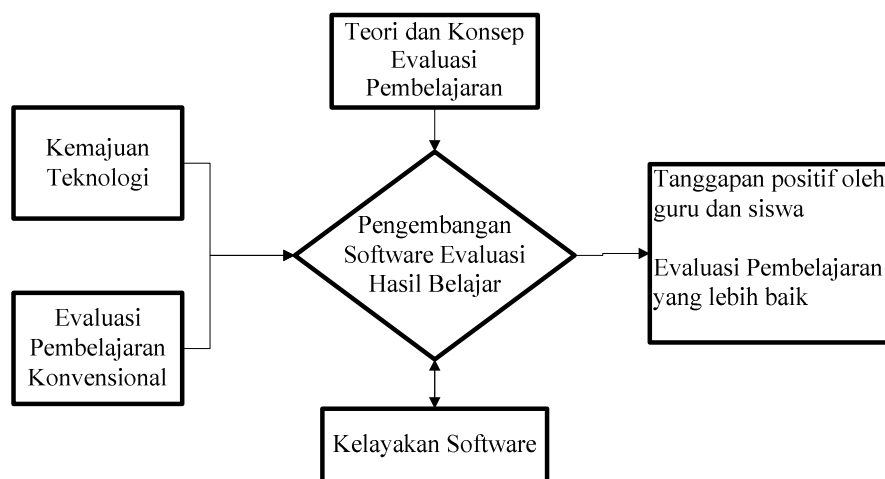
Berdasarkan latar belakang dan deskripsi teori yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, pengembangan *software* evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi adalah sebagai upaya dalam menjawab kemajuan zaman untuk menciptakan aplikasi-aplikasi kreatif yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran. Secara spesifik, aplikasi yang

dikembangkan berupa *software* yang dijalankan pada komputer untuk kegiatan yang terkait dengan evaluasi pembelajaran.

Kegiatan evaluasi pembelajaran konvensional biasanya dimulai dengan guru membuat soal, kemudian melakukan evaluasi dengan siswa mengerjakan soal, yang dilanjutkan dengan mengoreksi hasil jawaban siswa, setelah itu memberikan nilai hasil pekerjaan siswa. Evaluasi pembelajaran yang demikian membutuhkan waktu yang lama dari proses awal sampai pada proses memberikan nilai hasil evaluasi kepada siswa. Proses yang panjang tersebut belum termasuk dalam menganalisis butir soal untuk mengetahui tingkat kualitas dari tiap-tiap butir soal. Penggunaan *software* evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi dimaksudkan agar guru dapat mengevaluasi pembelajaran dengan lebih efisien. *Software* evaluasi pembelajaran juga bisa membantu guru untuk menganalisis butir soal guna mengetahui tingkat kualitas soal yang dibuat.

Prinsip-prinsip yang dijadikan dasar dalam pengembangan *software* evaluasi ini adalah: (1) evaluasi hasil pembelajaran memanfaatkan program aplikasi komputer; (2) kemudahan dalam pengoperasian; (3) hasil sama akuratnya sesuai teori yang sudah teruji. Oleh karena itu, maka perlu diperhatikan bahwa alat evaluasi belajar harus mempunyai navigasi-navigasi secara sederhana yang memudahkan dalam mengoperasikannya dan hasil keluaran *software* evaluasi ini disesuaikan dengan teori-teori evaluasi pendidikan yang memang sudah teruji.

*Software* evaluasi hasil belajar diharapkan bisa membantu guru dalam melakukan evaluasi pembelajaran dengan lebih efektif dan efisien. Selain itu, *software* ini diharapkan juga mendapat tanggapan yang positif dari guru dan siswa sebagai pengguna utama. Adanya menu analisis butir soal diharapkan bisa dimanfaatkan oleh guru untuk membantu dalam mengevaluasi soal yang dibuat yang pada akhirnya kegiatan evaluasi dapat berjalan lebih baik, lebih cepat dan lebih akurat.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

#### D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian merupakan penjabaran lebih lanjut dari rumusan masalah. Pertanyaan penelitian dalam penelitian ini dibagi menjadi pertanyaan tentang kelayakan produk *software* evaluasi hasil belajar dan pertanyaan tentang tanggapan guru dan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi.

1. Pertanyaan berkenaan dengan kelayakan produk *software* evaluasi hasil belajar.

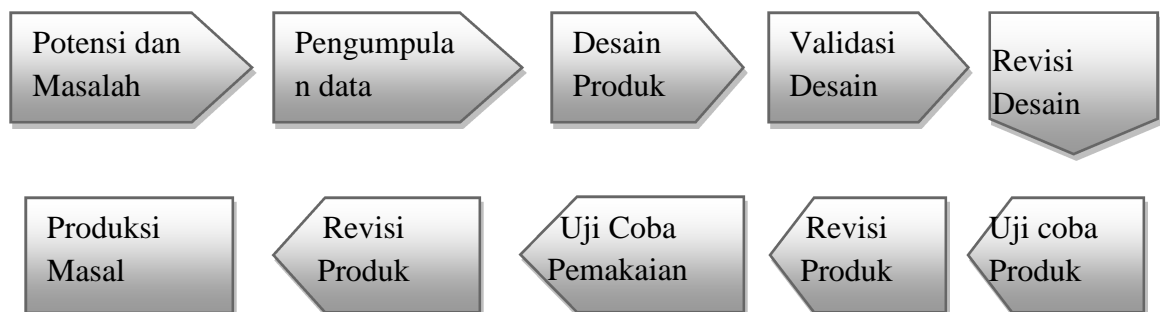
- a. Kelayakan tampilan
    - 1) Bagaimana kelayakan desain tampilan?
    - 2) Bagaimana kelayakan penggunaan jenis dan ukuran font?
    - 3) Bagaimana kelayakan penggunaan warna, gambar, dan animasi?
  - b. Kelayakan penggunaan
    - 1) Bagaimana kelayakan dalam pengoperasiannya?
    - 2) Bagaimana kelayakan fitur yang ada?
  - c. Kelayakan isi
    - 1) Bagaimana kesesuaian dengan teori yang sudah teruji?
    - 2) Bagaimana kesesuaian penggunaan istilah?
2. Pertanyaan berkenaan dengan tanggapan guru dan siswa berkenaan *software* evaluasi hasil belajar Ekonomi SMA.
- 1) Bagaimana respon guru dalam menggunakan *software* evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi pada mata pelajaran ekonomi?
  - 2) Bagaimana respon siswa dalam menggunakan *software* evaluasi hasil belajar berbasis teknologi informasi pada mata pelajaran ekonomi?

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar yang berbasis teknologi informasi. Menurut Sugiyono (2009:407) metode *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tertentu. Menurut Sugiyono (2009:409) tahap-tahap penelitian dan pengembangan dapat dijelaskan pada gambar 2.



Gambar 2. Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development*



Gambar 2 tersebut dapat diberikan penjelasan sebagai berikut;

1. Potensi dan masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi dan masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sedangkan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Data tentang potensi dan masalah bisa berdasarkan laporan penelitian orang lain, atau dokumentasi laporan kegiatan dari perorangan atau instansi tertentu yang masih *up to date*.

2. Pengumpulan data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan update, maka selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

3. Desain produk

Dalam penelitian ini, desain produk yang dihasilkan adalah berupa desain *software* yang dapat digunakan dalam proses evaluasi pembelajaran.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini deskripsi pembelajaran intertekstual akan lebih efektif dari yang sebelumnya atau

tidak. Validasi di sini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya. Validasi desain dapat dilakukan dalam forum diskusi. Sebelum diskusi, peneliti mensimulasikan proses penelitian sampai ditemukan desain tersebut, berikut keunggulannya.

#### 5. Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar dan para ahli lainnya, maka akan dapat diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain.

#### 6. Uji coba produk

Dalam bidang pendidikan, desain produk dalam hal ini deskripsi pembelajaran intertekstual baru dapat langsung diuji coba, setelah divalidasi dan revisi. Uji coba tahap awal dilakukan dengan simulasi penggunaan deskripsi pembelajaran intertekstual tersebut. Setelah disimulasikan, maka dapat diujicobakan pada kelompok yang terbatas. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah deskripsi pembelajaran baru

tersebut lebih efektif dan efisien dibandingkan deskripsi pembelajaran yang sebelumnya atau yang lain.

#### 7. Revisi Produk

Setelah produk diketahui kelemahannya, maka produk tersebut perlu segera diperbaiki lagi.

#### 8. Uji coba pemakaian

Sistem baru (deskripsi pembelajaran intertekstual) diterapkan dalam kondisi yang nyata untuk dinilai kelemahan dan kekuatannya sehingga dapat dijadikan perbaikan untuk kedepannya.

#### 9. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan jika dalam pemakaian kondisi nyata masih terdapat kekurangan atau kelemahan.

#### 10. Pembuatan Produk Masal

Pembuatan produk masal dilakukan apabila produk yang telah diuji coba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi masal.

### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian akan dilakukan di dua tempat yang berbeda yaitu Fakultas Ekonomi UNY yang melibatkan ahli materi serta ahli media sebagai proses validasi produk dan SMA Negeri 1 Buluspesantren Kebumen dengan melibatkan guru pengampu mata pelajaran ekonomi dan guru pengampu mata pelajaran teknik informasi dan komunikasi serta siswa kelas XI IPS. Penelitian di SMA Negeri 1 Buluspesantren Kebumen juga merupakan uji

coba produk lapangan untuk mendapatkan data berupa penilaian produk oleh guru dan siswa.

Penelitian ini dilakukan secara bertahap dalam kurun waktu bulan Oktober 2012 – Desember 2012 sesuai dengan prosedur pengembangan media pembelajaran.

### **C. Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang terlibat adalah dua orang ahli yaitu ahli media dan ahli materi dari Fakultas Ekonomi UNY, dua orang guru mata pelajaran SMA Negeri Buluspesantren Kebumen, 40 (empat puluh) peserta didik untuk uji lapangan kelompok besar. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode “*random sampling*” dengan populasi berjumlah 118 siswa. Semua peserta didik adalah siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Buluspesantren Kebumen.

Objek uji coba yang diteliti meliputi kelayakan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA serta tanggapan oleh guru dan peserta didik tentang penggunaan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA yang dikembangkan.

### **D. Definisi Operasional Variabel**

#### **1. *Software***

*Software* merupakan perangkat yang berisi fasilitas maupun kemampuan tertentu yang dapat menghasilkan keluaran (*output*) sesuai kebutuhan, dengan cara mengoperasikannya melalui sistem operasi yang telah tersedia. *Software* dibuat oleh programer dan biasanya bisa dibuat

secara massal sesuai dengan kehendak perusahaan atau instansi-instansi yang Informasiterkait.

## **2. *Software* evaluasi hasil belajar**

*Software* evaluasi hasil belajar adalah salah satu perangkat lunak komputer yang memberikan *output* berupa menu-menu yang terkait dengan kegiatan evaluasi. Dalam pengembangan program ini disediakan fasilitas menu untuk membuat soal, menu untuk ujian secara komputerisasi dan menu untuk menganalisis butir soal.

## **3. Teknologi Informasi**

Teknologi informasi adalah teknologi untuk mengolah data dan menghasilkan/menyampaikan informasi secara cepat dan efisien dengan memanfaatkan komputer sebagai perangkat utama. Dalam pengembangan *software* ini menggunakan *basic* teknologi informasi dengan tujuan *software* evaluasi hasil belajar dapat mendukung kegiatan evaluasi pembelajaran lebih cepat dan efisien.

## **4. Kelayakan**

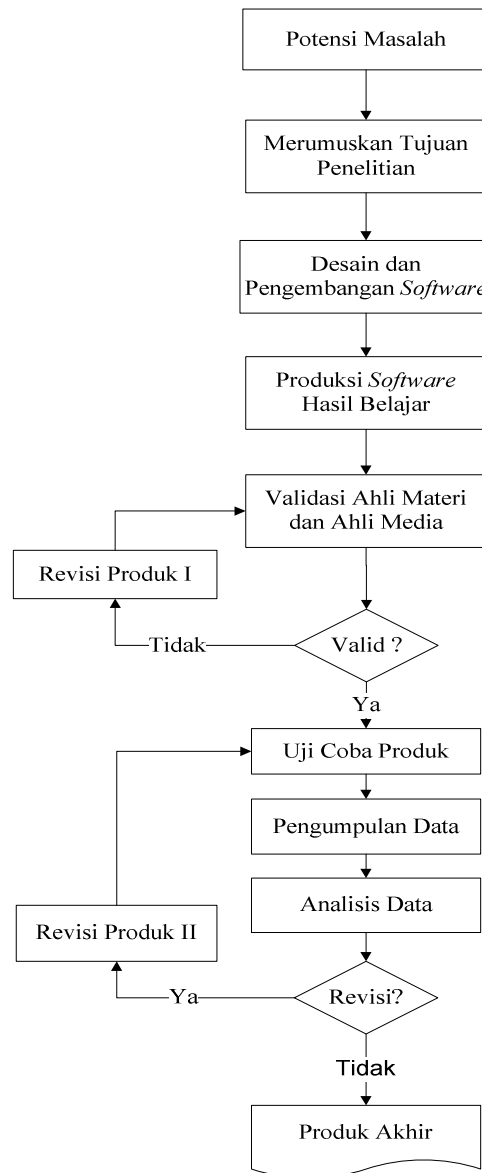
Kelayakan adalah kriteria penentuan apakah suatu obyek layak atau tidak layak. Kriteria kelayakan menggunakan kriteria yang diadaptasi dari kriteria yang dikemukakan oleh ahli. Kelayakan dalam penelitian ini diukur dalam skor yang diperoleh dari kuesioner oleh ahli materi dan ahli media. Tingkat kelayakan *software* yang dikembangkan dapat dilihat dari skor kuesioner yang diperoleh.

## **5. Tanggapan**

Tanggapan adalah perilaku yang muncul sebagai akibat adanya rangsangan dari luar. Dalam penelitian ini, tanggapan oleh guru dan siswa sebagai pengguna utama terhadap *software* evaluasi hasil belajar berupa komentar tentang bagaimana *software* yang dikembangkan dari aspek umum, komunikasi visual, rekayasa perangkat lunak, dan aspek substansi materi.

### **E. Prosedur Pengembangan**

Prosedur penelitian dan pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi menggunakan model yang diadaptasi dari model yang dikembangkan oleh Sugiyono. Desain dan alur penelitian dapat digambarkan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 3. Bagan prosedur penelitian dan pengembangan *software* evaluasi hasil belajar hasil modifikasi

Dalam pengembangannya, secara operasional prosedur pengembangan dapat diuraikan kedalam lima tahapan pengembangan sebagai berikut:

1. Tahap pertama, menemukan potensi masalah di lapangan

Dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran ekonomi SMA secara garis besar belum menggunakan bantuan aplikasi komputer dalam kegiatan evaluasinya. Kondisi demikian yang menjadi landasan peneliti untuk melakukan penelitian dan pengembangan ini.

2. Tahap kedua, mengkaji tujuan penelitian

Secara umum pengembangan *software* evaluasi hasil belajar bertujuan untuk membuat sebuah *software (prototipe)* evaluasi yang lebih baik. Secara khusus tujuan penelitian dan pengembangan adalah menghasilkan program aplikasi (*prototipe*) berupa *software* yang dapat digunakan untuk membantu membuat instrumen evaluasi, membantu dalam kegiatan evaluasi, membantu mengoreksi hasil evaluasi, dan membantu menganalisis butir soal untuk mengetahui kualitas soal.

3. Tahap ketiga, yaitu membuat *software* evaluasi hasil belajar

Tahap produksi dimulai dengan desain dan pengembangan awal produk. Kegiatan tahap ini adalah merancang dan mengembangkan program dalam bentuk dokumen desain yang dituangkan dalam bagan *Flowchart*. *Flowchart* sendiri merupakan bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Pembuatan *Flowchart* sangat membantu dalam proses pembuatan aplikasi. Pembuatan *Flowchart* dilakukan dengan bantuan program *Microsoft office Visio*. Tahap selanjutnya yaitu membuat



produk dengan program utama *Visual Studio 2010* dengan beberapa program pendukung seperti *Microsoft office visio*, *Microsoft Excel*, dan *Adobe Photoshop*.

4. Tahap keempat, validasi produk serta revisi produk tahap pertama.

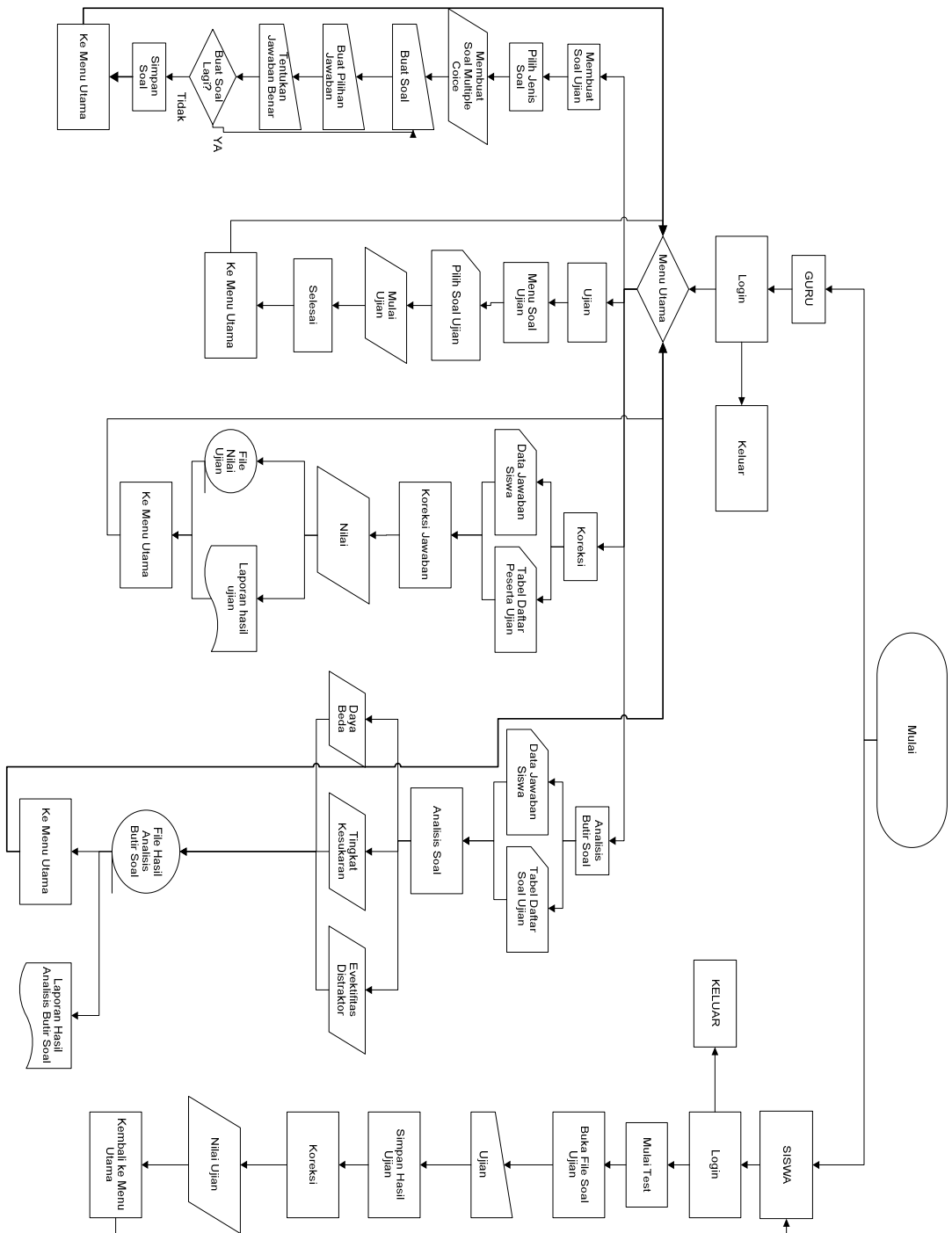
Validasi dan Revisi produk yang pertama meliputi validasi ahli materi dan ahli media. Validasi produk oleh ahli bertujuan untuk mengukur sejauh mana produk layak dan dapat mencapai tujuan penelitian. Hasil validasi oleh ahli yang berupa saran dan komentar dijadikan sebagai acuan dalam revisi produk.

5. Tahap kelima, menguji coba produk dan revisi produk tahap kedua

Uji coba produk dilakukan untuk memperoleh data lapangan. Analisis data yang diperoleh dari lapangan sangat penting untuk mengukur kelayakan dan kesesuaian produk dari aspek kebutuhan di lapangan apakah produk yang dibuat perlu direvisi kembali atau tidak. Hasil analisis data lapangan yang didapat memungkinkan dijadikan acuan dalam tahap revisi produk selanjutnya untuk menghasilkan produk akhir.

## **F. Rancangan Software**

Pengembangan *software* evaluasi hasil belajar bertujuan untuk menciptakan produk yang berupa alat evaluasi hasil belajar yang di dalamnya terdapat juga fungsi untuk melakukan analisis butir soal. Rancangan *software* yang akan dikembangkan dapat diuraikan dalam alur *flowchart* pada gambar 4.



Gambar 4. *Flow Chart*

## G. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian pengembangan ini metode pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner dan wawancara.

### 1. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono 2009: 199). Instrumen kuesioner digunakan sebagai bahan mengevaluasi program *software* evaluasi yang dikembangkan.

Kuesioner menggunakan format dari skala Likert, dimana alternatif responnya menggunakan lima skala, yakni Sangat Baik (SB) diberi skor 5, Baik (B) diberi skor 4, Cukup (C) diberi skor 3, Kurang (K) diberi skor 2, dan Sangat Kurang (SK) diberi skor 1.

Skala pengukuran instrumen kuesioner dengan menggunakan skala pengukuran (*rating scale*). Skala pengukuran dengan *rating scale* memungkinkan perolehan data mentah berupa angka dapat ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Sugiyono (2009: 141) mengungkapkan bahwa *rating scale* lebih fleksibel, tidak terbatas untuk pengukuran sikap saja, tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain.

Instrumen berupa kuesioner digunakan dalam pengambilan data validasi ahli yang meliputi ahli materi dan ahli media, guru mata pelajaran yang terkait, serta siswa.

a. Instrumen kuesioner validasi ahli

Instrumen kuesioner validasi ahli merupakan instrumen yang digunakan dalam tahapan validasi oleh para ahli. Dalam hal ini adalah ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan berdasarkan beberapa aspek penilaian tertentu.

Aspek yang dimasukkan dalam instrumen validasi ahli didasarkan pada aspek-aspek penilaian media yang dikemukakan oleh Romi Satria Wahono (Dikmenum, 2008) yang telah disesuaikan dengan kebutuhan. Beberapa aspek penilaian pada pengembangan produk ini adalah sebagai berikut:

➤ Aspek umum

- 1) Kreatif dan inovatif (baru, luwes, menarik, cerdas, unik, dan tidak asal beda),
- 2) Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik, benar, dan efektif),
- 3) Unggul (memiliki kelebihan dibanding media pembelajaran lain ataupun dengan cara konvensional).

➤ Aspek substansi materi

- 4) Kebenaran materi secara teori dan konsep,
- 5) Ketepatan penggunaan istilah sesuai bidang keilmuan,
- 6) Kedalaman materi,
- 7) Aktualitas.

➤ Aspek rekayasa perangkat lunak

- 8) Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan,
- 9) Realibilitas (kehandalan),
- 10) Maintainabilitas (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah),
- 11) Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian),
- 12) Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/multimedia/tool untuk pengembangan,
- 13) Kompatibilitas (dapat diinstalasi dan dijalankan di berbagai *hardware* dan *software* yang ada),

- 14) Dokumentasi multimedia pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), penggunaan, *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas dan menggambarkan alur kerja program),
- 15) Reusabilitas (sebagian atau seluruh multimedia pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan multimedia pembelajaran lain).
- Aspek komunikasi visual
- 16) Komunikatif
- 17) Sederhana yaitu visualisasi tidak rumit,
- 18) Pemilihan warna yang sesuai, agar mendukung kesesuaian antara konsep kreatif dan topik yang dipilih,
- 19) Tipografi (font dan susunan huruf), untuk memvisualisasikan bahasa verbal agar mendukung isi pesan, baik secara fungsi keterbacaan maupun fungsi psikologisnya,
- 20) Tata letak (layout): peletakan dan susunan unsur-unsur visual terkendali dengan baik, agar memperjelas peran dan hirarki masing-masing unsur tersebut,
- 21) Navigasi yang familiar dan konsisten agar efektif dalam penggunaannya,
- 22) Unsur audio (dialog, monolog, narasi, ilustrasi musik, dan sound/*special effect*) sesuai dengan karakter topik dan dimanfaatkan untuk memperkaya imajinasi.

b. Instrumen kuesioner ahli materi

Digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas produk yang ditinjau dari aspek kebenaran konsep. Isi dari kuesioner yang diberikan kepada ahli materi mempunyai beberapa aspek pokok yang disajikan pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Aspek Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek
<b>Aspek Umum</b>	
1.	Kreatif
2.	Inovatif
3.	Komunikatif
4.	Unggul
<b>Aspek Substansi Materi</b>	
5.	Kebenaran materi secara teori dan konsep
6.	Ketepatan penggunaan istilah
7.	Kedalaman materi
8.	Aktualitas

c. Instrumen kuesioner ahli media

Digunakan untuk memperoleh berupa kualitas produk dilihat dari aspek visual, kualitas pemrograman, kesesuaian penggunaan konten, dan lainnya. Uraian aspek penilaian validasi ahli media disajikan pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Aspek Penilaian Ahli Media

No.	Aspek
<b>Aspek Umum</b>	
1.	Kreatif
2.	Inovatif
3.	Komunikatif
4.	Unggul
<b>Aspek Rekayasa Perangkat Lunak</b>	
5.	Efektifitas dan efisien
6.	Reliabilitas (kehandalan)
7.	Maintainabilitas (pengelolaan mudah)
8.	Usabilitas (penggunaan mudah)
9.	Ketepatan pemilihan media
10.	Kompatibilitas (dapat di install berbagai <i>hardware</i> )
11.	Dokumentasi
12.	Reusabilitas (pemanfaatan kembali)
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>	
13.	Komunikatif
14.	Sederhana
15.	Pemilihan warna

16.	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)
17.	<i>Layout</i>
18.	Navigasi

d. Instrumen kuesioner Guru Mata Pelajaran

Isi kuesioner untuk guru mata pelajaran bersifat lebih umum. Aspek yang dimasukan meliputi kedua aspek yang terdapat pada kuesioner untuk ahli materi dan ahli media. Uraian aspek penilaian kuesioner untuk guru mata pelajaran disajikan pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5.Aspek Penilaian oleh Guru Mata Pelajaran

No.	Aspek
<b>Aspek Umum</b>	
1.	Kreatif
2.	Inovatif
3.	Komunikatif
4.	Unggul
<b>Aspek Substansi Materi</b>	
5.	Kebenaran materi secara teori dan konsep
6.	Ketepatan penggunaan istilah
7.	Kedalaman materi
8.	Aktualitas
<b>Aspek Rekayasa Perangkat Lunak</b>	
9.	Efektifitas dan efisien
10.	Reliabilitas (kehandalan)
11.	Maintainabilitas (pengelolaan mudah)
12.	Usabilitas(penggunaan mudah)
13.	Ketepatan pemilihan media
14.	Kompatibilitas (dapat di install di berbagai <i>hardware</i> )
15.	Dokumentasi
16.	Reusabilitas (pemanfaatan kembali)
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>	
17.	Komunikatif
18.	Sederhana
19.	Pemilihan warna
20.	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)
21.	<i>Layout</i>
22.	Navigasi

e. Instrumen kuesioner untuk siswa

Kuesioner penilaian siswa terhadap produk berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Aspek yang dimasukan terkait dengan navigasi , desain, tampilan, dan pengoperasiannya. Aspek-aspek tersebut dapat diuraikan pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. Aspek Penilaian oleh Siswa

No.	Aspek
<b>Aspek Umum</b>	
1.	Kreatif
2.	Inovatif
3.	Komunikatif
4.	Unggul
<b>Aspek Komunikasi Visual</b>	
5.	Sederhana
6.	Pemilihan warna
7.	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)
8.	<i>Layout</i>
9.	Tampilan secara keseluruhan

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi langsung dari ahli materi, ahli media dan guru mata pelajaran berupa kritik, saran, komentar, dan masukan terhadap produk yang dikembangkan.

## H. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh dari kuesioner, langkah selanjutnya dalam penelitian adalah menganalisis data. Penelitian ini lebih menitikberatkan pada bagaimana mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar yang lebih baik, sehingga data dianalisis dengan sistem statistik deskriptif persentase.



Data kuantitatif dari kuesioner penilaian dianalisis dengan statistika deskriptif yang kemudian dikonversikan ke dalam data kualitatif dengan skala 5 yang menggambarkan kualitas produk.

Untuk menganalisis data yang didapat dari kuesioner dilakukan langkah-langkah sebagai berikut;

1. Memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner yang telah diisi responden.
2. Membuat tabulasi data.
3. Menghitung persentase dari tiap kuesioner dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

4. Dari persentase yang telah diperoleh kemudian ditransformasikan ke dalam tabel supaya pembacaan hasil penelitian menjadi mudah. Untuk menentukan kriteria kualitatif dilakukan dengan cara:
  - a) Menentukan persentase skor ideal (skor maksimum) = 100%.
  - b) Menentukan persentase skor terendah (skor minimum) = 0%.
  - c) Menentukan range = 100-0 = 100.
  - d) Menentukan interval yang dikehendaki = 5 (sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang).
  - e) Menentukan lebar interval (100/5 = 20).
5. Untuk menyatakan pengkategorian kualitas produk digunakan kriteria dengan pembagian yang diadaptasi dari apa yang dikemukakan Saifuddin Azwar (2009:163) pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. Range Kriteria Penilaian Kualitas Produk

Data Kuantitatif	Range	Kriteria
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Range kriteria penilaian kualitas produk dijadikan pedoman dalam menentukan tingkat kualitas produk yang diteliti. Suatu produk dikatakan layak apabila hasil penilaian minimal masuk dalam kriteria baik.

Selanjutnya, data yang diperoleh dari wawancara bisa langsung diinterpretasikan tanpa harus menganalisis lebih lanjut karena memang pertanyaan yang sifatnya terbuka. Hasil dari wawancara bisa langsung diambil kesimpulan bahwa produk yang dikembangkan layak atau perlu direvisi.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat dan perhatian siswa sehingga proses interaksi komunikasi edukasi antara guru (atau pembuat media) dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Salah satu bentuk media pembelajaran dalam pendidikan adalah *software* evaluasi hasil belajar yang dikembangkan dengan program *Visual basic 2010*. Penggunaan media ini difokuskan pada kegiatan evaluasi pembelajaran dan menganalisis butir soal. Media ini dapat mempermudah proses kegiatan evaluasi yang pada akhirnya dapat memberikan hasil penilaian yang lebih baik dan akurat.

*Software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA dibuat guna membantu dalam kegiatan evaluasi dan analisis butir soal. *Software* ini dapat digunakan secara universal untuk kegiatan evaluasi hasil belajar. Dengan kata lain, *software* ini tidak hanya dapat digunakan untuk kegiatan evaluasi pada mata pelajaran ekonomi SMA saja. Namun, bisa digunakan dalam materi pelajaran yang berbeda.

*Software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA dibuat untuk melakukan kegiatan evaluasi hasil belajar dan analisis butir soal secara komputerisasi. *Software* ini sudah mendapatkan validasi dari ahli media yaitu dosen yang berkompetensi dalam penilaian kelayakan media

pembelajaran dan ahli materi. Pada bab ini, akan diuraikan beberapa pokok dari proses pengembangan *software* evaluasi hasil belajar sampai dengan menguji kelayakannya. Secara lengkap akan diuraikan sebagai berikut:

Proses pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA selengkapny akan diuraikan sebagai berikut:

### **1. Proses Perancangan Awal**

Proses perancangan awal pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA adalah sebagai berikut:

#### **a. Pengumpulan Informasi**

Tahap awal dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA ini dilakukan dengan pengkajian informasi yang ada di lapangan. Pengumpulan informasi bertujuan untuk memperoleh informasi tentang konsep pengembangan *software* yang akan dibuat. Informasi yang didapat kemudian dianalisis untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan terkait *software* yang akan dikembangkan supaya nantinya *software* yang dikembangkan dapat memberikan manfaat yang maksimal.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, didapat beberapa informasi bahwa kegiatan evaluasi pembelajaran masih berjalan secara manual. Penggunaan soal-soal dalam modul LKS menjadi alat evaluasi juga masih sering ditemui dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Selain itu juga, salah satu tindak lanjut dalam kegiatan evaluasi yakni analisis butir soal juga masih sangat jarang dilakukan.

Hal demikian disebabkan oleh kurangnya pemahaman guru tentang analisis butir soal serta terbatasnya waktu guru mata pelajaran untuk melakukan semuanya, mulai dari membuat soal, melakukan test, mengoreksi jawaban, dan menganalisis butir soal.

Berdasarkan hasil pengumpulan informasi, dihasilkan konsep media/*software* evaluasi hasil belajar ekonomi yang nantinya akan dikembangkan lebih lanjut. Dari hasil konsep tersebut kemudian dibuat media/*software* yang sesuai dengan kebutuhan dalam pembelajaran khususnya dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Setelah *software* dibuat kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi.

#### **b. Perancangan Materi**

Pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi bertujuan untuk memudahkan kegiatan evaluasi hasil belajar serta memberikan hasil evaluasi yang lebih baik. Secara spesifik pengembangan *software* evaluasi hasil belajar bertujuan untuk membuat suatu prototype *software* komputer yang mempunyai fasilitas di dalamnya berupa “form” untuk membuat soal, “form” untuk menjalankan test/ujian, “form” untuk mengoreksi jawaban, serta “form” untuk menganalisis butir soal.

Berdasarkan hasil identifikasi, materi pokok yang akan dimasukan dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar yaitu bentuk evaluasi pilihan ganda dan materi analisis butir soal.

### c. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis dalam pembuatan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA dilakukan untuk mengetahui kebutuhan terkait masalah yang ada di lapangan. Analisis kebutuhan yang dibuat mengacu pada hasil observasi peneliti yang ada di lapangan. Hasil identifikasi pada tahap analisis kebutuhan antara lain:

- 1) *Software* yang dikembangkan harus mempunyai tampilan yang sederhana supaya nantinya guru dan siswa tidak kesulitan dalam menggunakannya.
- 2) *Software* yang dikembangkan harus menyesuaikan dengan konsep materi yang sudah teruji.
- 3) *Software* yang dikembangkan harus mudah digunakan baik oleh guru mata pelajaran maupun oleh siswa.
- 4) *Software* yang dikembangkan harus bisa memudahkan guru dalam kegiatan evaluasi hasil belajar, koreksi jawaban serta menganalisis butir soal
- 5) *Software* yang dikembangkan harus menyesuaikan perkembangan *software-software* lain yang ada di sekolah secara umum.

### d. Membuat *Storyboard*

*Storyboard* merupakan pikiran yang divisualisasikan dan dideskripsikan melalui tulisan, dan direncanakan dalam narasi. Hasil dari penulisan *storyboard* digunakan sebagai arahan dalam proses

pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA sehingga hasilnya bisa lebih terstruktur dan teratur. *Storyboard* secara lengkap disajikan pada lampiran 13.

## **2. Proses Pengembangan Software**

### **a. Analisis**

Pada analisis pengembangan *software* ini dibagi menjadi dua tahap yaitu analisis spesifikasi teknis dan analisis kerja program. Tahap analisis teknis untuk mengetahui persyaratan minimal sebuah *personal computer* (PC) dapat digunakan untuk mengembangkan dan menjalankan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi. Sedangkan analisis kerja program meliputi program-program yang dibutuhkan dalam pengembangan *software*. Adapun hasil dari analisis spesifikasi teknis sebagai berikut:

- 1) Untuk mendapatkan tampilan lebih maksimal maka disarankan untuk menggunakan *processor* dengan kecepatan di atas 1GHz baik AMD atau Intel serta RAM (*Random Access Memory*) minimal 1GB.
- 2) Perangkat keras yang digunakan adalah sebuah unit komputer yang terdiri dari:
  - a) Monitor minimal *SVGA* atau *LCD* untuk menampilkan program
  - b) *Keyboard* dan *Mouse* standar *windows* yang digunakan untuk berinteraksi dengan program dan media.

Sedangkan hasil analisis kerja program adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem operasi yang dapat menjalankan *software* yang dikembangkan adalah *Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8*. Dalam pengembangannya peneliti menggunakan *Windows 8 Pro 64-bit*.
- 2) *Program* utama yang digunakan untuk mengembangkan *Software* ini adalah:
  - a) *Visual Studio 2010* yang di dalamnya ada *Visual basic 2010*
  - b) *XAMPP: MySQL* digunakan untuk membuat aplikasi *database*.
  - c) *PHP My Admin* digunakan untuk mengelola *aplikasi database*.
- 3) *Program/Software* pendukung dalam pengembangan *software* ini adalah:
  - a) *Adobe Reader X* untuk membaca file PDF (*Portabel Document File*).
  - b) *Adobe Photoshop CS5* digunakan untuk membuat desain *interface*.
  - c) *Microsoft office Visio 2007* digunakan untuk membuat *Flowchart*.

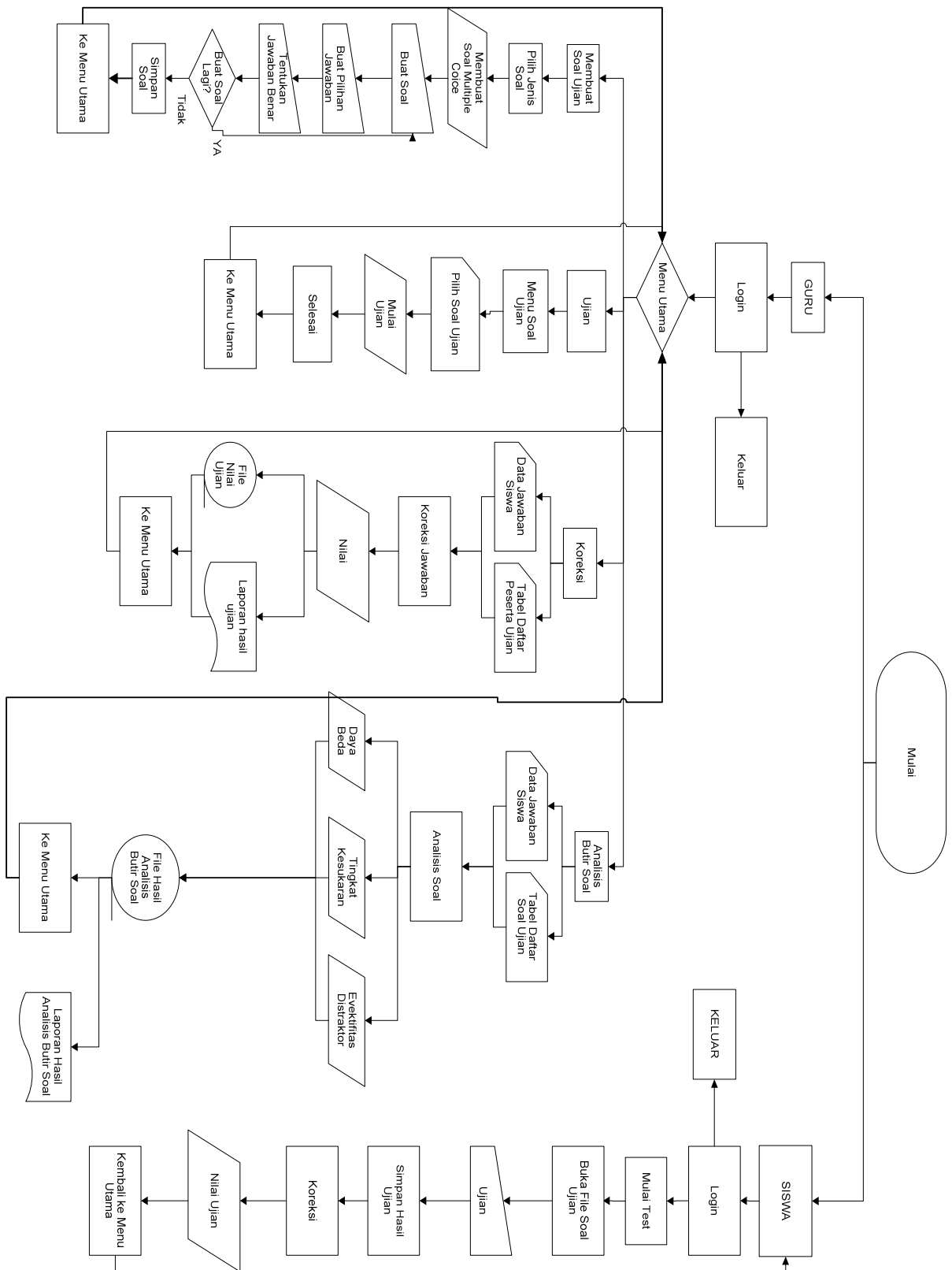


## **b. Desain Software**

Setelah semua analisis materi dan konsep di atas, langkah selanjutnya adalah proses desain *software*. Desain *software* merupakan langkah awal dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA. Proses desain *software* dibagi menjadi:

### **1. Flowchart (Diagram Alir)**

*Flowchart* merupakan diagram menggunakan simbol-simbol khusus yang sudah menjadi standar internasional yang berisi langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu masalah. *Flowchart* adalah *planning* yang dilakukan seseorang sebelum memulai membuat program. Berikut adalah *Flowchart* dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA:



Gambar 5. Flowchart software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA

## 2. Desain *Interface*

*Interface* diartikan sebagai penggambaran mengenai struktur program. Desain *interface* atau tampilan dibuat untuk memudahkan interpretasi ke dalam bahasa pemrograman. Desain *interface* merupakan kelanjutan dari tahap desain *Flowchart* yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah desain *interface* dalam *software* evaluasi:

### a) Halaman muka/ Halaman *Login*

Desain halaman muka dalam *software* ini berupa menu *Login* untuk masuk pada halaman utama. Pada halaman muka ada tiga pilihan menu *login*, yaitu menu *login* sebagai guru, menu *login* sebagai siswa, dan menu *login* sebagai administrator.

### b) Halaman Utama

Halaman utama yang disajikan dalam *software* evaluasi hasil belajar ini menampilkan status pengguna. Selain itu, dari masing-masing pengguna hanya dapat menjalankan menu yang sudah ditetapkan.

### c) Halaman *User* (pengguna)

Halaman *user* menampilkan menu fungsi yang berbeda untuk setiap *user*.

#### (1) *User* Guru

Pada *User* guru, menu yang bisa dijalankan adalah sebagai berikut:

- Menu membuat soal
- Menu memulai test
- Menu untuk menampilkan data siswa
- Menu untuk menampilkan data hasil test siswa
- Menu untuk menganalisis butir soal test
- Menu untuk menampilkan daftar siswa
- Menu untuk menampilkan profil *user*
- Menu untuk mengganti *password*

(2) *User Siswa*

Pada *User* siswa, menu yang bisa dijalankan adalah sebagai berikut:

- Menu untuk mengerjakan soal
- Menu untuk melihat nilai hasil test
- Menu untuk menampilkan dan mengedit profil
- Menu untuk mengganti *password*

(3) *User ID Administrator*

Pada *User* administrator, menu yang bisa dijalankan adalah sebagai berikut:

- Menu untuk mengelola data guru
- Menu untuk mengelola data siswa
- Menu untuk mengelola data kelas
- Menu untuk mengelola data mata pelajaran
- Menu untuk menampilkan profil administrator

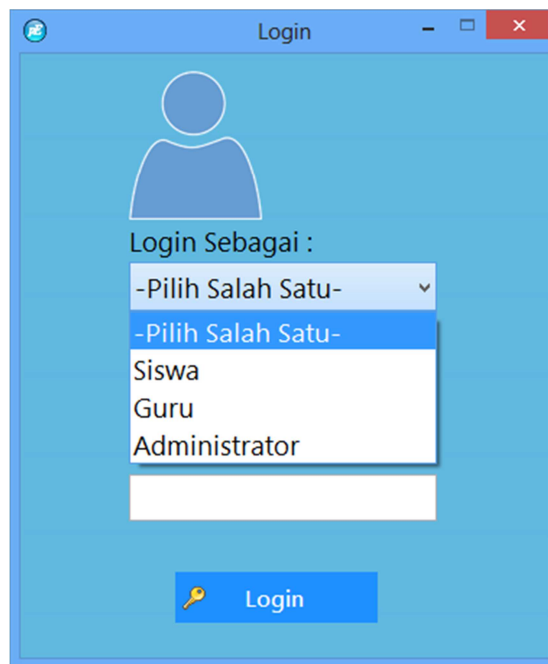
- Menu untuk mengganti *password*

### c. Implementasi Desain

Implementasi desain merupakan tahap menginterpretasikan desain ke dalam bentuk visual yang dapat diamati. Implementasi *software* evaluasi hasil belajar adalah sebagai berikut:

#### a) Implementasi desain *interface* halaman muka/ halaman *Login*

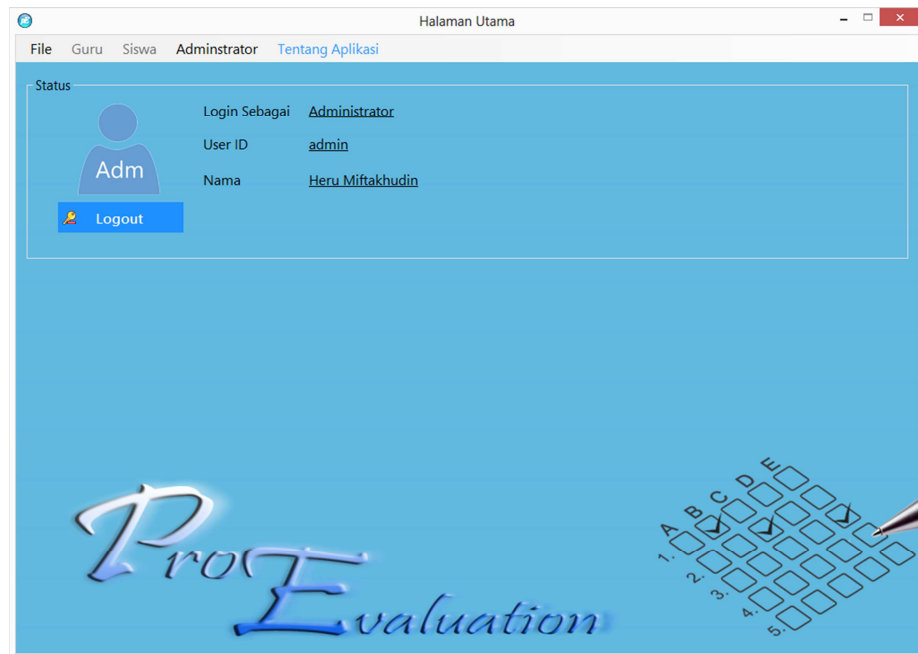
Hasil implementasi dari perancangan desain halaman muka/ halaman *login* adalah sebagai berikut:



Gambar 6. Implementasi *interface* halaman muka/ halaman *login*

### b) Implementasi halaman utama

Implementasi desain *interface* halaman utama adalah sebagai berikut:



Gambar 7. Implementasi *interface* halaman utama

### c) Implementasi halaman *user* (pengguna)

Implementasi desain *interface* dari tiap-tiap halaman *user* adalah sebagai berikut:

## (1) *User Guru*

### ▪ Menu membuat soal

Gambar 8. Implementasi desain *interface* menu membuat soal

### ▪ Menu memulai test

KODE	MAPEL	JUDUL	WAKTU	UMLAH	TAMPIL	KELAS	KELAS	KELAS	KELAS	KELAS
EKO-X-2	Ekonomi Kelas ...	Uji Anbuso 2	20	10	<input checked="" type="checkbox"/>	X-1				
EKO-X-3	Ekonomi Kelas ...	Ulangan Harian 1	50	25	<input checked="" type="checkbox"/>	X-1				

Gambar 9. Implementasi desain *interface* menu memulai test

### ▪ Menu untuk menampilkan data hasil test siswa

The screenshot shows the 'DataHasilTest' application window. It features a sidebar with 'Menu Utama' and 'Print' buttons. The main area has a 'Pilihan Tampilan Data' section with radio buttons for 'Test Tertentu', 'Kelas Tertentu', 'Siswa Tertentu', and 'Semua Data'. Below this are dropdown menus for 'Pilih Evaluasi', 'Pilih Kelas', and 'Pilih Kelas' (for Siswa). A 'Tampilkan Data' button is on the right. The 'Data' section displays summary statistics: 'Jawaban Terkumpul' (12), 'Nilai Tertinggi' (100), 'Nilai Terendah' (60), and 'Nilai Rata - Rata' (81.5). Below this is a table of student results.

	KODE EVALUASI	NAMA EVALUASI	NAMA SISWA	KELAS	NILAI
▶	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Sartono	X-1	70
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Paryono	X-1	80
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Suyid	X-1	80
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Surtini	X-1	100
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Sukir	X-1	60
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Siti	X-1	90
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Surtyah	X-1	60
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Painem	X-1	90
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Sumadi	X-1	70
	EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Sumini	X-1	90

Gambar 10. Implementasi desain *interface* data hasil test siswa

### ▪ Menu untuk menganalisis butir soal test

The screenshot shows the 'AnalisisButirSoal' application window. It features a sidebar with 'Menu Utama' and 'Print' buttons. The main area has a 'Pilih Evaluasi' dropdown menu set to '[EKO-X-2] Uji Anbuso 2' and an 'Analisis' button. Below this is the 'Hasil Analisis' section with tabs for 'Tingkat Kesukaran', 'Daya Beda', 'Pola Jawaban', and 'Kesimpulan Akhir'. The 'Kesimpulan Akhir' tab is active, displaying a table of item analysis results.

	Kode Soal	Daya Beda	Tingkat Kesukaran	Pilihan Jawaban Tidak Efektif	Kesimpulan Akhir
▶	EKO-X-2-01	Baik	Sedang	DE	Revisi Alter...
	EKO-X-2-02	Baik	Mudah	ABE	Cukup Baik
	EKO-X-2-03	Baik	Mudah	ABE	Cukup Baik
	EKO-X-2-04	Tidak Baik	Mudah	CDE	Tidak Baik
	EKO-X-2-05	Baik	Sedang	BCE	Revisi Alter...
	EKO-X-2-06	Tidak Baik	Mudah	ACDE	Tidak Baik
	EKO-X-2-07	Tidak Baik	Mudah	ABCE	Tidak Baik
	EKO-X-2-08	Baik	Mudah	AD	Cukup Baik
	EKO-X-2-09	Baik	Sedang	A	Revisi Alter...
	EKO-X-2-10	Tidak Baik	Mudah	AB	Tidak Baik

Gambar 11. Implementasi desain *interface* analisis butir soal



▪ Menu untuk menampilkan daftar siswa

The screenshot shows the 'DataSiswa' application window. It features a top navigation bar with 'Menu Utama' and 'Print' buttons. Below this is a 'Pilihan Tampilan Data' section with radio buttons for 'Kelas Tertentu' and 'Semua Data'. A 'Refresh' button and a 'Tampilkan Data' button are also present. The 'Data Dipilih' section shows '[s0001] Sartono' with buttons for 'Data Baru', 'Edit', and 'Hapus'. The main area is a table with the following data:

ID	NAMA	L/P	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	AGAMA	ALAMAT	KELAS
s0001	Sartono	L	Purbalingga	6/23/1998	Islam	Sleman	X-1
s0002	Paryono	L	Cilacap	1/19/1998	Islam	Sleman	X-1
s0003	Suyid	L	Cilacap	11/18/1998	Islam	Sleman	X-1
s0004	Surtini	P	Miami	6/16/1998	Islam	Sleman	X-1
s0005	Sukir	L	Miami	9/27/1998	Islam	Sleman	X-1
s0006	Siti	P	Grabag	10/28/1998	Islam	Sleman	X-1
s0007	Surtiyah	P	Miami	10/27/1998	Islam	Sleman	X-1
s0008	Painem	P	Sacramento	2/26/1998	Islam	Sleman	X-1
s0009	Sumadi	L	Sacramento	2/3/1998	Islam	Sleman	X-1
s0010	Sumini	P	Sacramento	6/17/1998	Islam	Sleman	X-1
s0011	s0011	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1
s0012	s0012	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1
s0013	s0013	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1
s0014	s0014	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1

Gambar 12. Implementasi desain *interface* data siswa

▪ Menu untuk menampilkan profil *user*

The screenshot shows the 'ProfilGuru' application window. It contains a form with the following fields and values:

- ID Guru: g0001
- Password: (empty) with a 'Ganti Password' button
- Nama: Suparman
- Mapel: EKO-X
- Jenis Kelamin: L
- Tempat Lahir: Sleman
- Tanggal Lahir: 2/ 7/1990
- Agama: Islam
- Alamat: Sleman

At the bottom, there are two buttons: 'Edit Data' and 'Kembali'.

Gambar 13. Implementasi desain *interface* profil *user*

▪ **Menu untuk mengganti *password***

The screenshot shows a window titled "GantiPassword". It contains three input fields: "Password Lama", "Password Baru", and "Ulangi Password Baru". To the right of the "Ulangi Password Baru" field is a blue text label "COCOK". At the bottom, there are two buttons: "Simpan" (with a floppy disk icon) and "Kembali" (with a curved arrow icon).

Gambar 14. Implementasi desain *interface* menu ganti *password*

(2) **User Siswa**

▪ **Menu untuk mengerjakan soal**

The screenshot shows a window titled "ProsesEvaluasi". It has a header section with "Keterangan" (Jumlah Soal: 25, Sudah Dijawab: 0, Belum Dijawab: 25), "Ulangan Harian 1" (Mata Pelajaran: Ekonomi Kelas : X, Guru Pengajar: Suparman), and a "Waktu" (Time) display showing 49 minutes and 56 seconds. Below the header, it shows "Soal No : 1" and a question: "Perhatikan faktor berikut ini: i. faktor tanah ii. faktor alam iii. faktor adat istiadat iv. faktor modal v. Faktor peradaban yang merupakan faktor pembeda kebutuhan manusia dan dapat mempengaruhi tingkat kebutuhan manusia adalah...". The question is followed by five multiple choice options (A to E). At the bottom, there are buttons for "Sebelumnya", "Selanjutnya", and "Selesai Mengerjakan dan Simpan Jawaban".

Gambar 15. Implementasi desain *interface* menu mengerjakan soal

▪ Menu untuk melihat nilai hasil test

The interface is titled 'Kelas' and 'Data Hasil Evaluasi Belajar'. It features a sidebar with a 'Menu Utama' button. The main area contains a form with the following fields:

- Nama: Sartono
- Kelas: X-1
- Jumlah Evaluasi: 2
- Nilai Rata - Rata: 81
- Nilai Tertinggi: 92
- Nilai Terendah: 70

Below the form is a table with the following data:

	KODE	MATA PELAJARAN	NAMA EVALUASI	GURU PENGAJAR	NILAI
▶	EKO-X-2	Ekonomi Kelas : X	Uji Anbuso 2	Suparman	70
	EKO-X-3	Ekonomi Kelas : X	Ulangan Harian 1	Suparman	92

Gambar 16. Implementasi desain *interface* melihat nilai hasil test

▪ Menu untuk menampilkan dan mengedit profil

The interface is titled 'ProfilSiswa'. It displays a form with the following fields:

- ID Siswa: s0001
- Password: [Redacted] with a 'Ganti Password' button
- Nama: Sartono
- Kelas: X-1 (dropdown)
- Jenis Kelamin: L (dropdown)
- Tempat Lahir: Purbalingga
- Tanggal Lahir: 6/23/1998 (calendar icon)
- Agama: Islam
- Alamat: Sleman

At the bottom, there are two buttons: 'Edit Data' and 'Kembali'.

Gambar 17. Implementasi desain *interface* profil user

▪ Menu untuk mengganti *password*

The screenshot shows a window titled "GantiPassword" with a blue background. It contains three input fields: "Password Lama", "Password Baru", and "Ulangi Password Baru". The "Ulangi Password Baru" field has a "COCOK" (Match) status indicator. Below the fields are two buttons: "Simpan" (Save) and "Kembali" (Back).

Gambar 18. Implementasi desain *interface* menu ganti *password*

(3) *User Admin*

▪ Menu untuk mengelola data guru

The screenshot shows a window titled "DataGuru" with a blue background. It features a search bar labeled "Data Dipilih:" with the value "[g0001] Superman". Above the table are buttons for "Menu Utama", "Print", "Data Baru", "Edit", and "Hapus". The table contains the following data:

ID	NAMA	L/P	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	AGAMA	ALAMAT	MAPEL
g0001	Suparman	L	Sieman	2//1990	Islam	Sieman	EKO-X
g0002	Suratman	L	Bandung	6/12/1984	Islam	Sieman	EKO-XI
g0003	Suleman	L	Sieman	6/11/1974	Islam	Sieman	EKO-XII

Gambar 19. Implementasi desain *interface* pengelolaan data guru

### ▪ Menu untuk mengelola data siswa

The 'DataSiswa' window features a top navigation bar with 'Menu Utama' and 'Print' buttons. Below this is a 'Pilihan Tampilan Data' section with radio buttons for 'Kelas Tertentu' and 'Semua Data'. A 'Refresh' button and a 'Tampilkan Data' button are also present. The 'Data Dipilih' field shows '[s0001] Sartono'. Action buttons 'Data Baru', 'Edit', and 'Hapus' are located above a table of student data.

ID	NAMA	L/P	TEMPAT LAHIR	TGL LAHIR	AGAMA	ALAMAT	KELAS
s0001	Sartono	L	Purbalingga	6/23/1998	Islam	Sleman	X-1
s0002	Paryono	L	Cilacap	1/19/1998	Islam	Sleman	X-1
s0003	Suyid	L	Cilacap	11/18/1998	Islam	Sleman	X-1
s0004	Surtini	P	Miami	6/16/1998	Islam	Sleman	X-1
s0005	Sukir	L	Miami	9/27/1998	Islam	Sleman	X-1
s0006	Siti	P	Grabag	10/28/1998	Islam	Sleman	X-1
s0007	Surtiyah	P	Miami	10/27/1998	Islam	Sleman	X-1
s0008	Painem	P	Sacramento	2/26/1998	Islam	Sleman	X-1
s0009	Sumadi	L	Sacramento	2/3/1998	Islam	Sleman	X-1
s0010	Sumini	P	Sacramento	6/17/1998	Islam	Sleman	X-1
s0011	s0011	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1
s0012	s0012	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1
s0013	s0013	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1
s0014	s0014	L	sleman	11/8/2012	islam	sleman	X-1

Gambar 20. Implementasi desain *interface* pengelolaan data siswa

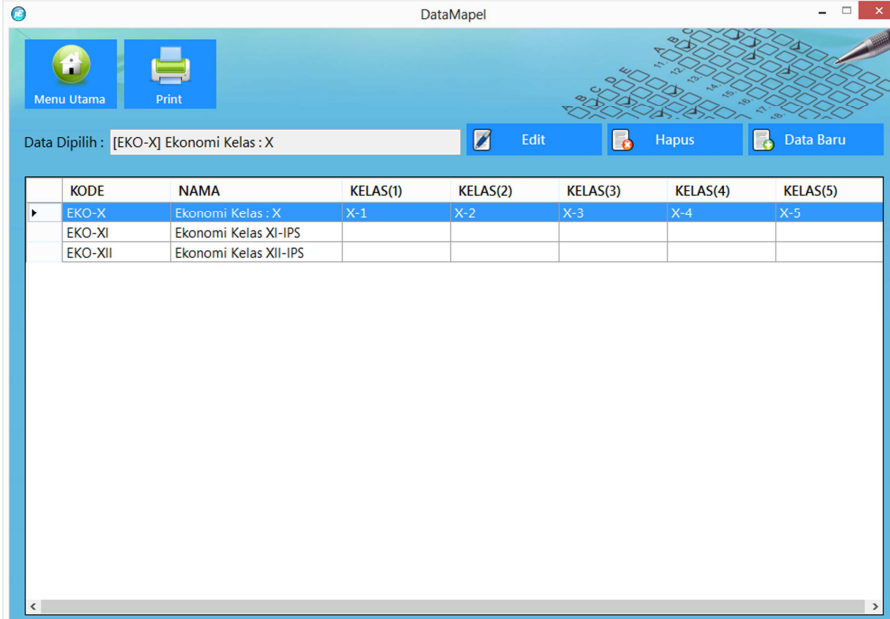
### ▪ Menu untuk mengelola data kelas

The 'DataKelas' window has a top navigation bar with 'Menu Utama' and 'Print' buttons. Below is a 'Nama Kelas' field with a dropdown menu showing 'X-1'. Action buttons 'Edit', 'Hapus', 'Tambah', and 'Simpan' are located above a list of class names.

NAMA KELAS
X-1
X-2
X-3
X-4
X-5
XI-IPS-1
XI-IPS-2
XI-IPS-3
XII-IPS-1
XII-IPS-2
XII-IPS-3

Gambar 21. Implementasi desain *interface* pengelolaan data kelas

### ▪ Menu untuk mengelola data mata pelajaran

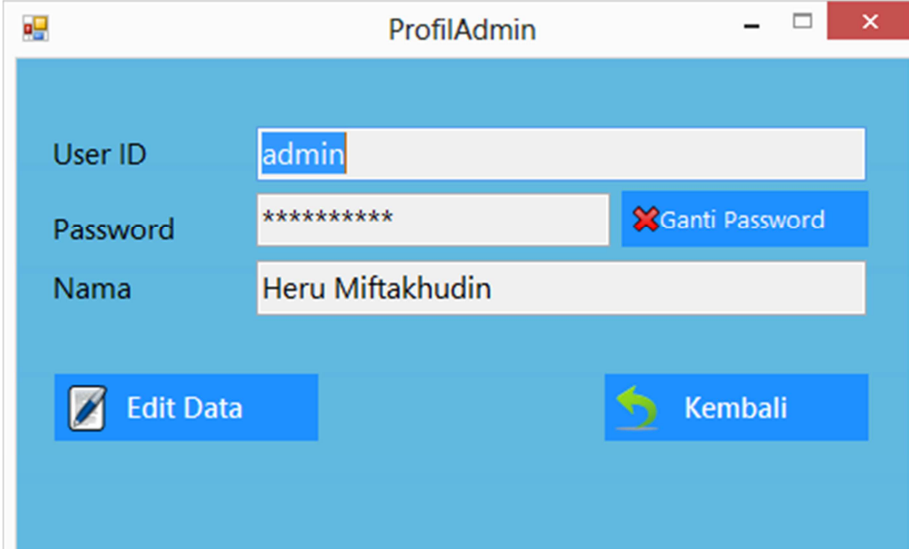


The screenshot shows a window titled "DataMapel". At the top, there are two buttons: "Menu Utama" (with a home icon) and "Print" (with a printer icon). Below these, a text field displays "Data Dipilih : [EKO-X] Ekonomi Kelas : X". To the right of this field are three buttons: "Edit" (with a pencil icon), "Hapus" (with a trash icon), and "Data Baru" (with a plus icon). The main area contains a table with the following data:

	KODE	NAMA	KELAS(1)	KELAS(2)	KELAS(3)	KELAS(4)	KELAS(5)
▶	EKO-X	Ekonomi Kelas : X	X-1	X-2	X-3	X-4	X-5
	EKO-XI	Ekonomi Kelas XI-IPS					
	EKO-XII	Ekonomi Kelas XII-IPS					

Gambar 22. Implementasi desain *interface* pengelolaan data mapel

### ▪ Menu untuk menampilkan profil administrator

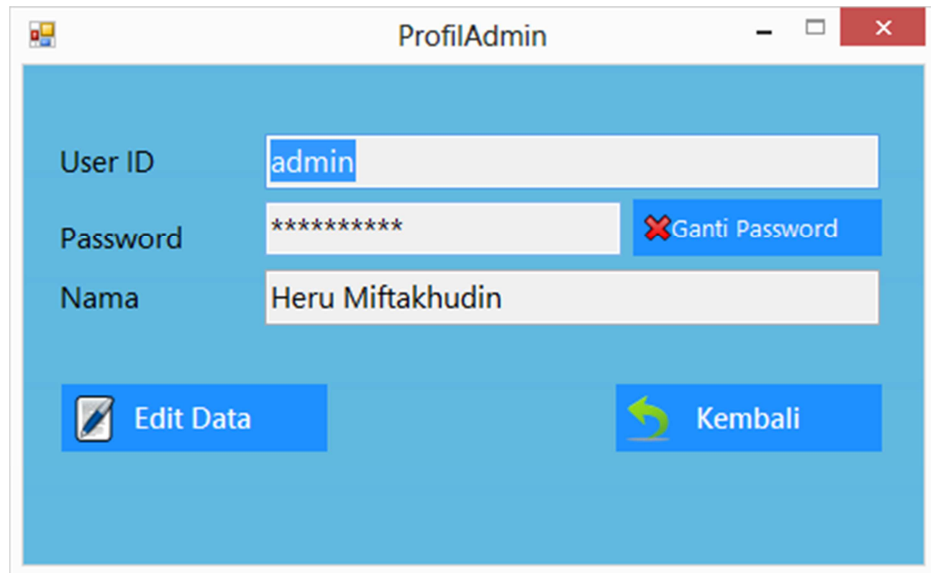


The screenshot shows a window titled "ProfilAdmin". It contains the following fields and buttons:

- User ID:** A text field containing the value "admin".
- Password:** A text field containing "\*\*\*\*\*". To its right is a blue button labeled "Ganti Password" with a red 'X' icon.
- Nama:** A text field containing the name "Heru Miftakhudin".
- Edit Data:** A blue button with a pencil icon.
- Kembali:** A blue button with a green circular arrow icon.

Gambar 23. Implementasi desain *interface* profil administrator

▪ Menu untuk mengganti *password*



The screenshot shows a web application window titled "ProfilAdmin". The interface has a light blue background. It contains three input fields: "User ID" with the value "admin", "Password" with masked characters "\*\*\*\*\*", and "Nama" with the value "Heru Miftakhudin". To the right of the password field is a blue button with a red 'X' icon and the text "Ganti Password". At the bottom, there are two blue buttons: "Edit Data" with a pencil icon and "Kembali" with a green arrow icon.

Gambar 24. Implementasi desain *interface* ganti *password*

### 3. Validasi Produk dan Revisi Produk

Tahap selanjutnya dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi adalah validasi ahli yang meliputi ahli media dan ahli materi. Validator yang ditunjuk adalah Bapak/Ibu dosen yang berkompeten dalam bidang media serta materi yang terkait dengan kegiatan evaluasi pembelajaran. Data dan saran yang ada pada instrumen penilaian media digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan merevisi media yang dibuat. Data hasil validasi dari ahli media pembelajaran dan ahli materi adalah sebagai berikut.

### a. Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh dosen yang bidang kajiannya berkaitan dengan pengembangan multimedia pembelajaran. Aspek yang dilihat pada validasi adalah aspek umum, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual. Hasil validasi yang dilakukan oleh dosen ahli media pembelajaran dapat disajikan pada tabel 8 .

Tabel 8. Validasi oleh Ahli Media terhadap *Software* Evaluasi Hasil Belajar

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Skor (%)	Kategori
1	Umum	4	20	18	90	Sangat Baik
2	Rekayasa Perangkat Lunak	8	40	31	77,5	Baik
3	Komunikasi Visual	6	30	23	76	Baik

*Sumber: Lampiran 6 . Rekapitulasi dan Konversi Data Penilaian Ahli Media*

Pedoman penilaian dan konversi nilai untuk validasi ahli media secara lengkap terdapat pada bagian lampiran 6. Pada tabel 8 terlihat bahwa aspek dinilai sangat baik dan baik oleh ahli media sehingga *software* yang dikembangkan dikatakan layak untuk diuji coba di lapangan. Beberapa masukan yang diberikan oleh ahli media dijadikan sebagai acuan dalam perbaikan *software* yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba lapangan.

### b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan untuk menilai kebenaran konsep *software* yang dikembangkan. Validasi materi dilakukan oleh



Bapak/Ibu dosen yang berkompeten khususnya dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Aspek yang dinilai dalam validasi ini adalah aspek umum dan aspek substansi materi. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dapat disajikan pada 9.

Tabel 9. Validasi oleh Ahli Materi terhadap *software* evaluasi hasil belajar

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor Perolehan	Skor (%)	Kategori
1	Umum	4	20	14	70	Baik
2	Substansi Materi	4	20	17	85	Sangat baik

Sumber: Lampiran 5 Rekapitulasi dan Konversi Data Penilaian Ahli Materi

Dari tabel 9 bisa dilihat bahwa penilaian untuk aspek umum dan substansi materi masuk dalam kategori baik, sedangkan penilaian aspek substansi materi masuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA layak untuk diujicobakan. Pedoman penilaian dan konversi nilai kedalam kategorisasi secara lengkap disajikan pada lampiran 5.

### c. Revisi Produk

Produk yang sudah dinilai kelayakannya oleh ahli media dan ahli materi masih diperlukan perbaikan-perbaikan pada aspek tertentu. Ahli media dan ahli materi mengevaluasi bahwa *software* yang dikembangkan masih perlu dilakukan perbaikan dalam beberapa aspek sebagai berikut:

- a) Penggunaan *font* yang masih kurang sesuai, yaitu ukuran *font* yang masih dirasa terlalu kecil. Masukan dari ahli media yakni

untuk mengganti ukuran *font* menjadi 12 dengan jenis font “Arial”. Ahli media menyarankan revisi terkait ukuran dan jenis *font* diutamakan pada tampilan *interface* yang dijalankan untuk *user* siswa dalam mengerjakan soal, sementara untuk *interface* yang lain lebih bersifat opsional.

- b) Perlunya penggunaan warna yang tidak membuat siswa merasa jenuh. Ahli media menyarankan untuk menggunakan warna-warna yang lebih variatif. Hal ini untuk mengurangi tingkat kejenuhan siswa.
- c) *Software* yang dikembangkan dirasa masih membingungkan bagi pengguna yang belum terbiasa. Ahli materi menyarankan untuk menambahkan petunjuk manual penggunaan *software* serta halaman pendukung tentang informasi *software* yang dikembangkan.

Hasil dari revisi dengan mengikuti saran dari ahli media, adalah sebagai berikut:

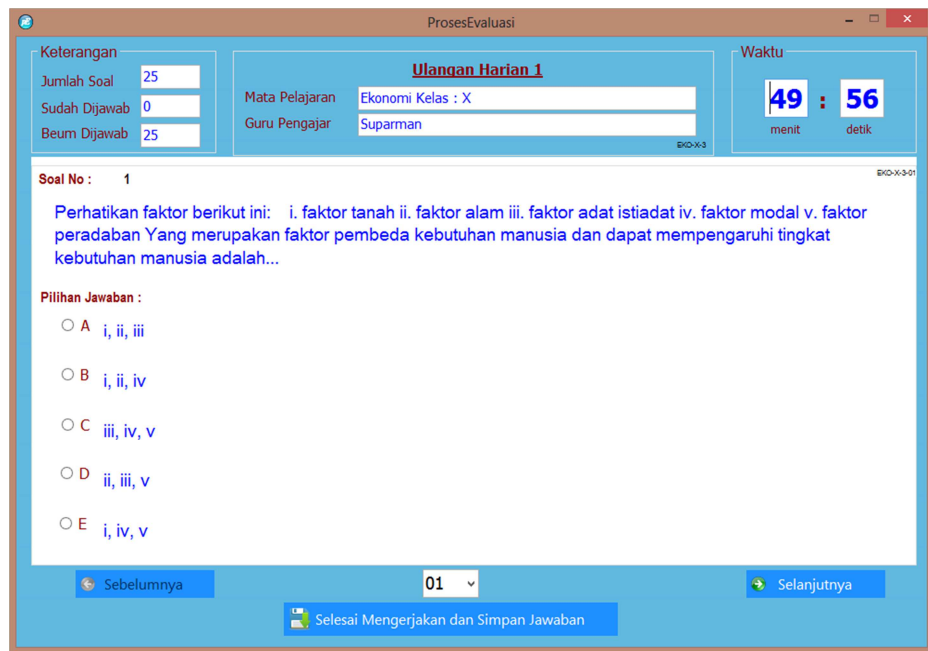
- a) Perubahan tampilan warna, ukuran font dan jenis huruf

Desain *interface* sebelum direvisi masih menggunakan warna yang monoton dengan *background* biru dan warna tulisan hitam. Warna yang monoton tersebut dirasa kurang menarik perhatian siswa serta menambah kejenuhan siswa yang sudah setiap hari berkulat dengan tulisan warna hitam. Kemudian

ukuran huruf yang dirasa masih cukup kecil membuat siswa agak kesulitan untuk membacanya.

Gambar 25. Tampilan *interface* sebelum direvisi

Dalam meningkatkan ketertarikan siswa, tampilan *interface* direvisi dengan menggunakan variasi warna. Dengan mempertahankan warna *background* biru muda, huruf dibuat variasi warna dengan warna merah tua dan biru tua. Kemudian ukuran huruf dibuat menjadi lebih besar untuk memudahkan siswa dalam membaca. Setelah direvisi, tampilan *interface* dapat dilihat pada gambar 26.



Gambar 26. Tampilan *interface* sesudah direvisi

- b) Penambahan petunjuk manual penggunaan program yang disarankan ahli materi dibuat terpisah dengan *software*. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya *error* pada *software* apabila dijalankan pada komputer dengan spesifikasi rendah karena *software* menjadi bertambah berat.
- c) Halaman pendukung tentang informasi *software* yang dikembangkan



Gambar 27. Halaman pendukung tentang informasi *software*

#### 4. Hasil Uji Lapangan

##### a. Hasil Uji Lapangan Guru Mata Pelajaran

Uji coba lapangan guru mata pelajaran dilakukan dengan responden guru mata pelajaran ekonomi dan guru mata pelajaran teknik informasi dan komunikasi untuk memperoleh informasi tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* evaluasi hasil belajar yang dikembangkan. Penelitian dilakukan dengan memberi kesempatan masing-masing guru mata pelajaran yang menjadi responden untuk menggunakan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk memperoleh informasi tanggapan guru mata pelajaran dari aspek umum, aspek substansi materi, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual. Selain menggunakan kuesioner, peneliti dalam memperoleh informasi tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA juga menggunakan wawancara.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* yang dikembangkan dari segi aspek umum yang tersaji pada tabel 10 sebagai berikut:

Tabel 10. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap *Software* Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Umum

No.	Aspek Umum	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor 1	Skor 2	Rerata Skor Perolehan	Hasil Konversi (%)	Kategori
1	Kreatif	1	5	4	5	4.5	90	Sangat Baik
2	Inovatif	1	5	4	5	4.5	90	Sangat Baik
3	Komunikatif	1	5	4	4	4	80	Baik
4	Unggul di banding media lain	1	5	4	3	3.5	70	Baik
	Jumlah	4	20	16	17	16.5		
	<b>Hasil Konversi Skor Total</b>						<b>82.5</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan tabel 10 dapat digambarkan bahwa tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* evaluasi hasil belajar dari aspek umum yang dapat diperinci dari segi kreatifitas masuk pada kategori “Sangat Baik”, segi inovatif masuk kategori “Sangat Baik”, segi komunikatif masuk kategori “Baik” serta segi keunggulan dibandingkan media yang lain masuk pada kategori “Baik”. Sedangkan untuk aspek umum secara keseluruhan, *software* evaluasi hasil belajar masuk pada kategori “Sangat Baik” dengan skor total setelah konversi adalah 82,5%.

Tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* yang dikembangkan dari segi aspek substansi materi tersaji pada tabel 11 sebagai berikut:

Tabel 11. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap *Software* Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Substansi Materi

No.	Aspek Substansi Materi	Jumlah Butir	Skor Maksima 1	Skor 1	Skor 2	Rerata Skor Perolehan	Hasil Konversi (%)	Kategori
1	Kebenaran Materi secara teori dan konsep	1	5	4	4	4	80	Baik
2	Ketepatan penggunaan istilah	1	5	4	4	4	80	Baik
3	Kedalaman materi	1	5	3	3	3	60	Cukup
4	Aktualitas	1	5	4	4	4	80	Baik
	Jumlah	4	20	15	15	15		
	<b>Hasil Konversi Skor Total</b>						<b>75</b>	<b>Baik</b>

Dari tabel 11, tanggapan guru mata pelajaran dari aspek substansi materi secara keseluruhan masuk pada kategori baik dengan skor 75 %. Dari segi kebenaran materi secara teori dan konsep masuk kategori “Baik”, dari segi ketepatan penggunaan istilah masuk kategori “ Baik”, dari segi aktualitas masuk pada kategori “Baik”, sedangkan dari segi kedalaman materi bisa terlihat bahwa *software* evaluasi hasil belajar memperoleh skor 60 yang hanya masuk pada kategori “Cukup”. Hal demikian menunjukkan bahwa *software* evaluasi hasil belajar yang dikembangkan dari segi kedalaman materi perlu dikaji kembali.

Tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* yang dikembangkan dari segi aspek rekayasa perangkat lunak tersaji pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap *Software* Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

No.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor 1	Skor 2	Rerata Skor Perolehan	Hasil Konversi (%)	Kategori
1	Efektifitas dan Efisien	1	5	4	4	4	80	Baik
2	Reliabilitas (Kehandalan)	1	5	4	4	4	80	Baik
3	Maintainabilitas (Pengelolaan)	1	5	4	4	4	80	Baik
4	Usabilitas (penggunaan mudah)	1	5	4	4	4	80	Baik
5	Ketepatan Pemilihan Media	1	5	5	5	5	100	Sangat Baik
6	Kompatibilitas (dapat diinstal di berbagai <i>hardware</i> )	1	5	4	4	4	80	Baik
7	Dokumentasi (perekaman data)	1	5	4	4	4	80	Baik
8	Reusabilitas (pemanfaatan kembali)	1	5	4	5	4.5	90	Sangat Baik
	Jumlah	8	40	33	34	33.5		
	<b>Hasil Konversi Skor Total</b>						<b>83.75</b>	<b>Sangat Baik</b>

Tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* evaluasi hasil belajar secara keseluruhan masuk pada kategori “Sangat Baik”. Dari masing-masing segi butir penilaian juga tidak ada yang masuk pada kategori kurang dari kategori “Baik”. Dari segi *efektifitas* dan *efisien*, segi *reliabilitas*, segi *maintainabilitas*, segi *usabilitas*, segi *kompatibilitas*, dan segi *dokumentasi* semuanya masuk pada kategori “Baik”. Sedangkan segi ketepatan pemilihan media dan segi *reusabilitas* masuk pada kategori “Sangat Baik”.



Tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* yang dikembangkan dari segi aspek komunikasi visual tersaji pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Tanggapan Guru Mata Pelajaran terhadap *Software* Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Komunikasi Visual

No.	Aspek Komunikasi Visual	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Skor 1	Skor 2	Rerata Skor Perolehan	Hasil Konversi (%)	Kategori
1	Tampilan secara keseluruhan	1	5	4	5	4.5	90	Sangat Baik
2	Sederhana	1	5	3	4	3.5	70	Baik
3	Pemilihan Warna	1	5	4	4	4	80	Baik
4	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)	1	5	4	4	4	80	Baik
5	Layout	1	5	4	4	4	80	Baik
6	Navigasi	1	5	4	4	4	80	Baik
	Jumlah	6	30	23	25	24		
	<b>Hasil Konversi Skor Total</b>						<b>80</b>	<b>Baik</b>

Dari tabel 13, bisa dilihat bahwa tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software* evaluasi hasil belajar untuk aspek komunikasi visual masuk dalam kategori baik dengan skor perolehan 80%. Sedangkan untuk aspek dari masing-masing segi yaitu dari segi kesederhanaan, pemilihan warna, *tipografi*, *layout*, dan *navigasi* semuanya masuk kategori “Baik”. Hanya pada segi tampilan secara keseluruhan yang mendapat kategori “Sangat Baik”. Pedoman penilaian dan konversi nilai kedalam kategorisasi secara lengkap disajikan pada lampiran 12.

Adapun penelitian dengan metode wawancara diperoleh informasi bahwa tanggapan guru mata pelajaran terhadap *software*

evaluasi hasil belajar ekonomi SMA secara keseluruhan sudah baik. Namun, ada beberapa masukan terkait *software* yang dikembangkan, yakni *software* evaluasi hasil belajar akan menjadi lebih menarik lagi apabila ada animasi bergerak. Komentar guru terhadap pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA bahwa Guru mata pelajaran memberikan apresiasi positif terhadap pengembangan *software* evaluasi hasil belajar karena kedepannya kegiatan pembelajaran memang harus mengikuti perkembangan teknologi terutama perkembangan teknologi komputer. Lebih jauh lagi, guru memberikan komentarnya agar lebih banyak lagi *software-software* kreatif yang menunjang kegiatan pembelajaran supaya nantinya kualitas pendidikan itu sendiri akan meningkat. Dengan demikian, *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA ini perlu dikembangkan lebih lanjut serta *software-software* yang menunjang kegiatan pembelajaran lainnya

#### **b. Hasil Uji Lapangan Kelompok Besar**

Uji Lapangan kelompok besar dilakukan dengan mengambil 40 (empat puluh) responden. Semua responden adalah siswa kelas XI IPS SMA N 1 Buluspesantren yang diambil dengan metode “*random sampling*” pada masing-masing kelas, yaitu kelas XI IPS 1, kelas XI IPS 2, dan kelas XI IPS 3. Uji Lapangan kelompok besar dilakukan dengan menerapkan evaluasi pembelajaran menggunakan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi

informasi. Siswa dalam melakukan evaluasi hasil belajar langsung pada komputer. Menu yang dapat dijalankan oleh siswa dibatasi pada menu untuk mengerjakan soal, dan melihat nilai. Serta menu-menu yang sifatnya umum seperti menu mengubah info diri dan menu mengubah *password*.

Pengambilan data dilakukan dengan kuesioner setelah siswa selesai menggunakan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA. Data yang diperoleh adalah tanggapan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA dari aspek umum dan aspek komunikasi visual. Adapun data tanggapan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar dari aspek umum dapat dilihat pada tabel 14 sebagai berikut:

Tabel 14. Tanggapan Siswa terhadap *Software* Evaluasi Hasil dari Aspek Umum

No.	Aspek Umum	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Rerata Skor Perolehan	Hasil Konversi (%)	Kategori
1	Kreatif	1	5	4.15	83	Sangat Baik
2	Inovatif	1	5	4.18	83.6	Sangat Baik
3	Komunikatif	1	5	3.88	77.6	Baik
4	Unggul di banding media lain	1	5	3.78	75.6	Baik
	Jumlah	4	20	15.99		
	<b>Hasil Konversi Skor Total</b>				<b>79.95</b>	<b>Baik</b>

Dari tabel 14, bisa dilihat bahwa tanggapan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA untuk aspek umum secara keseluruhan masuk pada kategori “Baik”. Untuk masing-

masing segi, dari segi kreatifitas dan inovatif masuk kategori “Sangat Baik” sedangkan dari segi komunikatif dan keunggulan dibanding media lain masuk kategori “Baik”.

Data tanggapan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar dari aspek komunikasi visual dapat dilihat pada tabel 15 sebagai berikut:

Tabel 15. Tanggapan Siswa terhadap *Software* Evaluasi Hasil Belajar dari Aspek Komunikasi Visual

No.	Aspek Komunikasi Visual	Jumlah Butir	Skor Maksimal	Rerata Skor Perolehan	Hasil Konversi (%)	Kategori
1	Navigasi yang mudah	1	5	4.18	83.6	Sangat Baik
2	Pemilihan Warna untuk media	1	5	3.88	77.6	Baik
3	Tipografi (font dan susunan huruf)	1	5	4	80	Baik
4	Layout (tata letak)	1	5	3.95	79	Baik
5	Tampilan Secara Keseluruhan	1	5	4.1	82	Sangat Baik
	Jumlah	5	25	20.11		
	<b>Hasil Konversi Skor Total</b>				<b>80.44</b>	<b>Baik</b>

Dari tabel 15, bisa dilihat bahwa tanggapan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA untuk aspek komunikasi visual masuk dalam kategori “Baik” dengan skor 80,44%. Untuk masing masing butir, dari segi navigasi dan tampilan secara menyeluruh masuk pada kategori sangat baik, sedangkan untuk segi pemilihan warna, *tipografi*, dan *layout* masuk kategori “Baik”. Pedoman penilaian dan konversi nilai kedalam kategorisasi secara lengkap disajikan pada lampiran 10.

Selain dengan kuesioner, pengambilan data dilakukan dengan wawancara. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, komentar siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA dari segi aspek pengoperasian, tampilan, dan penempatan menu-menu secara umum sudah baik tetapi perlu ada perbaikan dimana warna *background* yang digunakan masih terlalu monoton.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pembahasan penelitian dan pengembangan ini adalah *software* evaluasi hasil belajar. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian hingga menghasilkan produk akhir *software* evaluasi hasil belajar yaitu, 1) mengkaji potensi masalah yang ada di lapangan, 2) menetapkan tujuan dalam penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan, 3) membuat rancangan awal dari *software* yang akan dikembangkan, 4) membuat *software* evaluasi hasil belajar, 5) validasi ahli media dan ahli materi, 6) dari hasil validasi kemudian melakukan revisi produk apabila diperlukan, 7) uji coba lapangan dan analisis uji coba lapangan, 8) produk akhir. Sedangkan tahapan dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar dibagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama adalah proses perancangan awal yang meliputi: (1) pengumpulan informasi tentang konsep *software*, (2) perancangan materi, (3) analisis kebutuhan pemakai, dan (4) membuat *storyboard*. Untuk tahap yang kedua adalah tahap proses pengembangan *software* yang meliputi; (1) analisis kebutuhan spesifikasi teknis, (2) desain program yang

meliputi desain diagram alir (*Flowchart*), dan desain *interface*, dan (3) implementasi.

Uji kelayakan yang dilakukan oleh dosen ahli menunjukkan bahwa *software* evaluasi hasil belajar yang dikembangkan layak digunakan dalam evaluasi pembelajaran dengan revisi sesuai saran. Semua aspek yang dinilai memenuhi syarat sebuah media untuk dikatakan layak, yaitu masuk pada *range* kriteria “Baik” atau “Sangat Baik”. Uji kelayakan yang dilakukan meliputi beberapa aspek sebagaimana dijelaskan pada pembahasan di atas yaitu meliputi aspek umum, aspek substansi materi, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual.

Hasil uji lapangan *software* evaluasi hasil yang dilakukan pada guru mata pelajaran secara kumulatif dari masing-masing aspek yang meliputi aspek umum, aspek substansi materi, aspek rekayasa perangkat lunak, dan aspek komunikasi visual mendapatkan komentar bahwa *software* yang dikembangkan sudah baik. Beberapa butir penilaian yang mendapatkan penilaian “Sangat Baik” meliputi butir tingkat kreatifitas sebesar 90 %, inovatif sebesar 90 %, ketepatan pemilihan media sebesar 100 %, pemanfaatan kembali sebesar 90 %, serta tampilan *software* secara keseluruhan sebesar 90%. Tingkat kreatifitas dan inovatif *software* evaluasi hasil belajar dinilai berdasarkan ide peneliti untuk mengembangkan media/*software* yang dapat membuat evaluasi pembelajaran menjadi lebih baik dan menarik. Selain itu, adanya tambahan menu analisis butir soal menjadikan *software* evaluasi hasil belajar bisa dikatakan lebih unggul dari

media-media evaluasi yang lain. Ketepatan pemilihan media yang mendapat skor 100% dan pemanfaatan kembali yang mendapat skor 90 % nampaknya menunjukkan bahwa *software* evaluasi hasil belajar memang dibutuhkan dalam kegiatan evaluasi pembelajaran saat ini. Pada butir tampilan secara keseluruhan yang mendapat skor 90 % dapat dijelaskan bahwa desain *software* dibuat sudah cukup menarik dengan mengadopsi tema “retro” *windows 8*.

Komentar guru mata pelajaran terhadap *software* evaluasi hasil belajar dari segi kedalaman materi didapati bahwa *software* belum masuk pada kategori layak yang hanya mendapatkan skor 60 %. Hal demikian dapat dijelaskan bahwa *software* evaluasi hasil belajar masih kurang pada isian materi soal-soal yang dapat digunakan langsung pada evaluasi pembelajaran.

Komentar siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar secara keseluruhan sudah masuk kategori minimal “Baik”. Dari beberapa butir penilaian yang mendapatkan skor “Sangat Baik” di antaranya tingkat kreatifitas dengan skor 83 %, inovatif dengan skor 83,6 %, navigasi yang mudah dengan skor 83,6 %, dan tampilan secara keseluruhan dengan skor 82 %. Komentar tersebut tidak terlalu jauh berbeda dengan komentar yang diberikan oleh guru mata pelajaran yang memberikan penilaian sangat baik pada butir-butir tertentu.

Hasil penelitian di atas merupakan gambaran bagaimana mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar serta bagaimana tanggapan

dari pengguna *software* evaluasi hasil belajar dalam hal ini guru mata pelajaran dan siswa. Peneliti menyadari bahwa *software* ini masih jauh untuk dikatakan sempurna. Namun *software* ini tetap bisa dijadikan sebagai alternatif dalam evaluasi pembelajaran yang setidaknya bisa membuat kegiatan evaluasi belajar menjadi sedikit lebih baik.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Untuk mengembangkan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi melalui beberapa prosedur yang harus dilakukan. Prosedur tersebut adalah 1) mengkaji potensi masalah yang ada di lapangan, 2) menetapkan tujuan dalam penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan, 3) membuat rancangan awal dari *software* yang akan dikembangkan, 4) membuat *software* evaluasi hasil belajar, 5) validasi ahli media dan ahli materi, 6) dari hasil validasi kemudian melakukan revisi produk apabila diperlukan, 7) uji coba lapangan dan analisis uji coba lapangan, 8) produk akhir. Sedangkan tahapan dalam pengembangan *software* evaluasi hasil belajar dibagi menjadi dua tahapan. Tahap pertama adalah proses perancangan awal yang meliputi; 1) pengumpulan informasi tentang konsep *software*, 2) perancangan materi, 3) analisis kebutuhan pemakai, dan 4) membuat *storyboard*. Untuk tahap yang kedua adalah tahap proses pengembangan *software* yang meliputi; 1) analisis kebutuhan spesifikasi teknis, 2) desain program yang meliputi desain diagram alir (*Flowchart*), dan desain *interface*, dan 3) implementasi.

2. Berdasarkan penilaian ahli media, kelayakan *software* dari aspek umum dikategorikan sangat baik dengan persentase 90 %, dari aspek rekayasa perangkat lunak dikategorikan baik dengan persentase 77,5 % demikian pula dari aspek komunikasi visual, *software* evaluasi hasil belajar masuk kategori baik dengan persentasi 76 %. Sedangkan penilaian ahli materi dari aspek umum masuk pada kategori baik dengan persentasi 70% dan dari aspek substansi materi masuk pada kategori sangat baik dengan persentase 85 %. Kesimpulan akhir bahwa *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi layak digunakan untuk kegiatan evaluasi pembelajaran.
3. Berdasarkan hasil uji lapangan, tanggapan guru terhadap *software* evaluasi belajar dari aspek umum adalah sangat baik dengan persentasi 82,5%, dari aspek substansi materi adalah baik dengan persentase 75%, dari aspek rekayasa perangkat lunak adalah sangat baik dengan persentase 83,75%, dan dari aspek komunikasi visual adalah baik dengan persentasi 80%. Sedangkan tanggapan siswa terhadap *software* evaluasi hasil belajar dari aspek umum yang meliputi tingkat kreatifitas, inovatif, komunikatif serta keunggulan dibanding media lain apabila dirata-rata adalah baik dengan persentase 79,95% dan untuk aspek komunikasi visual yang meliputi kemudahan navigasi, pemilihan warna, ukuran *font* , *layout* dan tampilan adalah baik dengan persentase 80,44 %.

## B. Keterbatasan

Pengembangan *software* evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi masih ditemukan kekurangan yang antara lain sebagai berikut:

1. *Software* yang dikembangkan masih sederhana, baik dari segi pemrograman, segi desain, segi visual, suara maupun dari segi animasi.
2. Penggunaan variasi warna masih kurang variatif
3. Masih banyak menu yang seharusnya bisa ditambahkan seperti menu “bank soal” dan menu input soal.
4. Pengembangan *software* hanya mampu pada tahap uji coba lapangan dikarenakan keterbatasan dari peneliti baik dari segi waktu, pikiran, tenaga maupun biaya.

## C. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan pengembangan *software* evaluasi hasil belajar, maka beberapa saran yang diajukan antara lain:

1. Penerapan teknologi pada kegiatan pembelajaran seharusnya diprioritaskan guna mencapai pendidikan yang lebih baik.
2. Pengembangan *software* untuk menunjang pembelajaran sebaiknya bersifat dinamis dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi.
3. *Software* yang dikembangkan masih banyak kekurangan, oleh karena itu, peneliti sangat berharap *software* evaluasi hasil belajar dapat dikembangkan lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Muis Mappaloteng.2010. *Pengembangan model pembelajaran berbantuan komputer pada sekolah menengah kejuruan*.Tesis FIP UNY Yogyakarta.
- Aji Supriyanto.2005.*Pengantar Teknologi Informasi*.Jakarta:Salemba Infotek.
- Anas Sudijono.2009.*Pengantar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Andi Sunyoto.2007.*Pemrograman Database dengan Visual basic dan Microsoft SQL*.Yogyakarta:Andi Offset.
- Arsyad Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*.Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Chabib Toha.2001.*Teknik Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:PT Raja Grafindo Persada.
- Daryanto.2008.*Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:Rineka Cipta.
- Dian Andayani & Toto Fathoni.*Hakekat Evaluasi Pembelajaran*. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan UPI.*ebook*.  
<http://kurtek.upi.edu/v2/silabus/pp/SIL> di akses tanggal 20 januari 2012.
- Dwi Mukhlis Saputra.2009. *Perancangan model evaluasi hasil pembelajaran dan analisis butir soal berbasis Web*. Skripsi Jurusan Pendidikan Ilmu Komputer UPI Bandung.
- Dwiky Rizki Riandy.2011.*Korelasi Product Moment*.  
[http://ilerning.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=694:korelasi-pearson-product-moment-edit-mar&catid=39:hipotesis&Itemid=70](http://ilerning.com/index.php?option=com_content&view=article&id=694:korelasi-pearson-product-moment-edit-mar&catid=39:hipotesis&Itemid=70)
- Eko Putro Widyoko.2009:*Evaluasi Program Pembelajaran*.Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- H.M Sukardi.2008.*Evaluasi pendidikan prinsip & operasionalnya*.Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.
- Hamzah B. Uno dan Satria koni. 2012. *Assessment Pembelajaran*:Jakarta:PT. Bumi Aksara.
- Hari Wibawanto.2010.*Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Konsep Dan Perkembangannya*. *Jurnal*. Semarang:Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.( <http://www.duniamedik.com> di unduh 20 mei 2012)
- Id.wikipedia.org/wiki/BASIC di akses 24 mei 2012 21:10

Id.wikipedia.org/wiki/VISIO di akses 24 mei 2012 22:30

Kamus Besar Bahasa Indonesia. <http://bahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/index.php>

M Suyanto.2005.*Pengantar Teknologi Informasi Untuk Bisnis*.Yogyakarta:Andi Offset.

Moch.Ekhsan.2000.*Kiai Kelana Biografi Kiai Muchith Muzadi*.Yogyakarta:LKiS Yogyakarta. (<http://books.google.co.id> di akses 27/12/2012 jam 18:00)

Muhammad Fakhri Husein.2002.*Aplikasi Komputer untuk Perkantoran*. Yogyakarta: Salemba Infotek.

Muhibin Syah. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta:Rajawali Pers.

Nana Sudjana. (2002). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Oemar Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*.Jakarta:Bumi Aksara.

Pudji Muljono & Djaali.2007.*Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*.Jakarta: (book.google.co.id di akses 26/12/2012 jam 18:30)

Romi Satria Wahono. 2008. *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. Di akses melalui <http://romisatriawahono.net/> pada 20/05/12 10:20AM 25 feb 2012 00:00

S Fauziah.2008.*Jago Teknologi Informasi dan Komunikasi SMP*.Jakarta:Media Pusindo. (books.google.co.id di akses 24/05/2012 jam 21:24)

Saifuddin Azwar.2009.*Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*.Yogyakarta:Pustaka Pelajar.

Soedijarto.2004.*Kurikulum, Sistem Evaluasi, dan Tenaga Pendidikan sebagai Unsur Strategis dalam Penyelenggaraan Sistem Pengajaran Nasional*.Jurnal Pendidikan.Jakarta:Universitas Negeri Jakarta.

Sugiyono.2009.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*.Bandung:Alfabeta.

Suharsimi Arikunto.2009.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:PT Bumi Aksara.

Sumarna Surapranata.2005.*Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya.

Tim.2007.*Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*.Jurnal UPI.Bandung:Pt Imperial Bhakti Utama. (books.google.co.id di akses 26/12/2012 jam 18:30)

Toto Ruhimat. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*.Jakarta: Rajawali Pers.

Wahana Komputer.2010.*Belajar Pemrograman Visual basic 2010*.Yogyakarta:  
C.V Andi Offset.

## LEMBAR EVALUASI OLEH AHLI MATERI

**Judul Penelitian** : Pengembangan *Software* Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi

**Mata Pelajaran** : Ekonomi

**Peneliti** : Heru Miftakhudin

**Ahli Materi** : Kiromin Baroroh, M.Pd.

**Petunjuk :**

Lembar kuesioner ini di maksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi tentang produk yang berupa software evaluasi hasil belajar Ekonomi SMA. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat guna untuk mengevaluasi dan memperbaiki produk yang di buat supaya menjadi lebih baik lagi.

Sehubungan dengan hal tersebut dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

**Contoh :**

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Saran/Komentar
		5	4	3	2	1	
1.	Kebenaran konsep	√					
2	Kedalaman Materi		√				

**Keterangan Skala :**

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.  
Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

**A. Penilaian Ahli Materi**

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
ASPEK UMUM						
1	Kreatif					
2	Inovatif					
3	Komunikatif					
4	Unggul					
ASPEK SUBSTANSI MATERI						
5	Kebenaran materi secara teori dan konsep					
6	Ketepatan penggunaan istilah					
7	Kedalaman materi					
8	Aktualitas					



**B. Kebenaran Materi****Petunjuk :**

1. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pemrograman maupun aspek substansi materi mohon di tuliskan pada lembar berikut:

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

**C. Kritik dan Saran**

---

---

---

---

---

---

---

**D. Kesimpulan**

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

1. Tidak layak untuk diujicobakan
2. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Layak diujicobakan tanpa revisi

Yogyakarta, \_\_\_\_\_

Ahli Materi

( Kiromin Baroroh, M.Pd. )

**KUESIONER**  
**LEMBAR EVALUASI OLEH AHLI MEDIA**

**Judul Penelitian** : Pengembangan *Software* Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi

**Mata Pelajaran** : Ekonomi

**Peneliti** : Heru Miftakhudin

**Ahli Media** : Tejo Nurseto, M.Pd.

**Petunjuk :**

Lembar kuesioner ini di maksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media tentang produk yang berupa software evaluasi hasil belajar Ekonomi SMA. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat guna untuk mengevaluasi dan memperbaiki produk yang di buat supaya menjadi lebih baik lagi.

Sehubungan dengan hal tersebut dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

**Contoh :**

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Saran/Komentar
		5	4	3	2	1	
1.	Kreatif dan inovatif	√					
2	Komunikatif		√				

**Keterangan Skala :**

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

**A. Penilaian Ahli Media**

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
ASPEK UMUM						
1	Kreatif					
2	Inovatif					
3	Komunikatif					
4	Unggul					
ASPEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK						
5	Efektifitas dan efisien					
6	Reliabilitas (kehandalan)					
7	Maintainabilitas(pengelolaan mudah)					
8	Usabilitas (penggunaan mudah)					
9	Ketepatan pemilihan media					
10	Kompatibilitas(dapat di install berbagai hardware)					
11	Dokumentasi					
12	Reusabilitas(pemanfaatan kembali)					
ASPEK KOMUNIKASI VISUAL						
13	Komunikatif					
14	Sederhana					
15	Pemilihan warna					
16.	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)					
17	<i>Layout</i>					
18	Navigasi					

**B. Kebenaran Media****Petunjuk :**

2. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pemrograman maupun aspek kebenaran media mohon di tuliskan pada lembar berikut:

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

**C. Kritik dan Saran**


---



---



---



---



---



---



---

**D. Kesimpulan**

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

4. Tidak layak untuk diujicobakan
5. Layak untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
6. Layak diujicobakan tanpa revisi

Yogyakarta, \_\_\_\_\_

Ahli Media

( Tejo Nurseto, M.Pd. )

**KUESIONER**  
**LEMBAR EVALUASI OLEH GURU MATA PELAJARAN**

**Judul Penelitian** : Pengembangan Software Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi

**Peneliti** : Heru Miftakhudin

**Nama Guru** : .....

**Mata Pelajaran** : .....

**Petunjuk :**

Lembar kuesioner ini di maksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu Guru Mata Pelajaran tentang produk yang berupa software evaluasi hasil belajar Ekonomi SMA. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat guna untuk mengevaluasi dan memperbaiki produk yang di buat supaya menjadi lebih baik lagi.

Sehubungan dengan hal tersebut dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka.

**Contoh :**

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian					Saran/Komentar
		5	4	3	2	1	
1.	Kebenaran konsep	√					
2	Kedalaman Materi		√				

**Keterangan Skala :**

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Komentar atau saran Bapak/Ibu dimohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

#### A. Penilaian Ahli Materi

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
ASPEK UMUM						
1	Kreatif					
2	Inovatif					
3	Komunikatif					
4	Unggul di banding media lain					
ASPEK SUBSTANSI MATERI						
5	Kebenaran materi secara teori dan konsep					
6	Ketepatan penggunaan istilah					
7	Kedalaman materi					
8	Aktualitas					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
9	Efektifitas dan efisien					
10	Reliabilitas(kehandalan)					
11	Maintainabilitas(pengelolaan mudah)					
12	Usabilitas(penggunaan mudah)					
13	Ketepatan pemilihan media					
14.	Kompatibilitas(dapat di install di berbagai hardware)					
15	Dokumentasi (perekaman data)					
16	Reusabilitas(pemanfaatan kembali)					
Aspek Komunikasi Visual						
17	Tampilan secara keseluruhan					
18	Sederhana					
19	Pemilihan warna					
20	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)					
21	<i>Layout</i>					
22	Navigasi					



**B. Kebenaran Materi****Petunjuk :**

3. Apabila terjadi kesalahan pada aspek pemrograman maupun aspek substansi materi mohon di tuliskan pada lembar berikut:

No.	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan

**C. Kritik dan Saran**


---



---



---



---



---



---



---

Kebumen, \_\_\_\_\_

Guru Mata Pelajaran

.....

<b>LAMPIRAN 4 :Kuesioner Penilaian oleh Siswa</b>
---

### KUESIONER PENILAIAN SISWA TERHADAP SOFTWARE EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA

NAMA :  
 KELAS :  
 NO. RESPONDEN :

**Petunjuk :**

Kuesioner ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat peserta didik tentang produk yang berupa software evaluasi hasil belajar ekonomi untuk SMA. Pendapat Anda akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program ini. Sehubungan dengan hal tersebut dimohon Anda memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan dalam lembar evaluasi ini dengan memberikan tanda (√) pada kolom angka. Penilaian Anda tidak akan berpengaruh terhadap hal-hal lain di luar ini.

**Contoh :**

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		5	4	3	2	1
1.	Pemilihan jenis huruf	√				
2	Ukuran huruf		√			

**Keterangan Skala :**

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Atas kesediaan Anda untuk mengisi lembar evaluasi ini saya ucapkan terima kasih.

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
ASPEK UMUM						
1	Kreatif					
2	Inovatif					
3	Komunikatif					
4	Kelebihan dibanding media lain					
Aspek Komunikasi Visual						
5	Navigasi yang mudah					
6	Pemilihan warna untuk media					
7	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)					
8	<i>Layout</i> (tata letak)					
9.	Tampilan secara keseluruhan					

**REKAPITULASI DATA VALIDASI AHLI MATERI  
TERHADAP SOFTWARE EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA  
BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI**

**A. PENILAIAN ASPEK UMUM**

NO	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN
1	Kreatif	4
2	Inovatif	4
3	Komunikatif	3
4	Keunggulan di banding media lain	3
	<b>Jumlah rerata skor</b>	14

**B. PENILAIAN ASPEK SUBSTANSI MATERI**

NO	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN
1	Kebenaran materi secara teori dan konsep	4
2	Ketepatan penggunaan istilah	4
3	Kedalaman materi	4
4	Aktualitas	5
	<b>Jumlah rerata skor</b>	17

## KONVERSI DATA RERATA SKOR HASIL VALIDASI AHLI MATERI KE DALAM NILAI DENGAN LIMA KATEGORI

### A. Kelayakan Aspek Umum

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

Diketahui:

Skor Kuesioner = 14

Skor Maksimal = 20

Maka:

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{14}{20} \times 100\% \\ &= 70\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 70% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek umum oleh ahli materi masuk kategori “BAIK”

### B. Kelayakan Aspek Substansi Materi

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 17**

**Skor Maksimal = 20**

**Maka:**

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{17}{20} \times 100\% \\ &= 85 \%\end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 85% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek substansi materi oleh ahli materi masuk kategori “SANGAT BAIK”

**REKAPITULASI DATA VALIDASI AHLI MEDIA  
TERHADAP SOFTWARE EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA  
BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI**

**C. PENILAIAN ASPEK UMUM**

NO	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN
1	Kreatif	5
2	Inovatif	4
3	Komunikatif	5
4	Keunggulan di banding media lain	4
	<b>Jumlah rerata skor</b>	18

**D. PENILAIAN ASPEK REKAYASA PERANGKAT LUNAK**

NO	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN
1	Efektif dan efisien	4
2	Reliabilitas (kehandalan)	3
3	Maintainabilitas (pengelolaan)	3
4	Usabilitas (kesederhanaan dan kemudahan)	4
5	Ketepatan pemilihan media	4
6	Kompabilitas (dapat di install di berbagai hardware)	3
7	Dokumentasi	5
8	Reusabilitas	5
	<b>Jumlah rerata skor</b>	31

**E. PENILAIAN ASPEK KOMUNIKASI VISUAL**

NO	INDIKATOR	SKOR PENILAIAN
1	Komunikatif	3
2	Kesederhanaan	4
3	Pemilihan warna	4
4	Tipografi (font dan susunan huruf)	4
5	Layout	4
6	Navigasi	4
	<b>Jumlah rerata skor</b>	23

### KONVERSI DATA RERATA SKOR HASIL VALIDASI AHLI MEDIA KE DALAM PERSEN (%) DENGAN LIMA KATEGORI

#### C. Kelayakan Aspek Umum

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

Diketahui:

Skor Kuesioner = 18

Skor Maksimal = 20

Maka:

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{18}{20} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 90% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek umum oleh ahli media masuk kategori “SANGAT BAIK”

#### D. Kelayakan Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$



**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 31**

**Skor Maksimal = 40**

**Maka:**

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{31}{40} \times 100\% \\ &= 77,5 \%\end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 90% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak oleh ahli mediai masuk kategori “BAIK”

#### **E. Kelayakan Aspek Pembelajaran**

<b>Data Kuantitatif</b>	<b>Range</b>	<b>Kategori</b>
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

**Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:**

$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$
---

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 23**

**Skor Maksimal = 30**

**Maka:**

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{23}{30} \times 100\% \\ &= 76 \%\end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 76% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak oleh ahli mediai masuk kategori “BAIK”

No	Nama	L/P	Kelas
1	Aida Rosyada	P	XI IPS 1
2	Anas Lukman Efendi	L	XI IPS 1
3	Anggih Wahyu Ramadhan	L	XI IPS 1
4	Arif Prihantanto	L	XI IPS 1
5	Asminatun	P	XI IPS 1
6	Atiq Nurfaridah Akmali	P	XI IPS 1
7	Dani Prasetyo	L	XI IPS 1
8	Devita Astuti	P	XI IPS 1
9	Dwi Wahyuni	P	XI IPS 1
10	Dwi Wijiasih	P	XI IPS 1
11	Edo Bagas Setyadi	L	XI IPS 1
12	Faiq Fatoni	L	XI IPS 1
13	Fini Dwi Pusputasari	P	XI IPS 1
14	Firli Munadi	L	XI IPS 1
15	Iis Muningsih	P	XI IPS 1
16	Inafaturoh Khika	P	XI IPS 1
17	Indira Adi Trikhayatun	P	XI IPS 1
18	Kurnia Putra Wima Datulawa	P	XI IPS 1
19	Leni Nurmaningtias	P	XI IPS 1
20	Ma'rifah	P	XI IPS 1
21	Muntiasih	P	XI IPS 1
22	Nina Larasati P.	P	XI IPS 1
23	Puji Almaksum	L	XI IPS 1
24	Purwanti	P	XI IPS 1
25	Ratna Nurapriliani	P	XI IPS 1
26	Rizky Haryanti	P	XI IPS 1
27	Riyan Dedy S.	L	XI IPS 1
28	Syaiful Rahmah	L	XI IPS 1
29	Saryati	P	XI IPS 1
30	Sidik Santoso	L	XI IPS 1
31	Siti Khotimah	P	XI IPS 1
32	Suci Sa'diyatus S.	P	XI IPS 1
33	Suprpti	P	XI IPS 1
34	Tri Minarsih	P	XI IPS 1
35	Titin Rohmaningsih	P	XI IPS 1
36	Widi Rahmanto	L	XI IPS 1
37	Wuri Hastuti	P	XI IPS 1
38	Yusuf Effendi	L	XI IPS 1
39	Zaenab Batul S.	P	XI IPS 1

No	Nama	L/P	Kelas
1	Asep Sudrajat	L	XI IPS 2
2	Bahirotn Nurkarimah	P	XI IPS 2
3	Bibit Setyaningsih	P	XI IPS 2
4	Catur Mulyantoro	L	XI IPS 2
5	Desi Lestari	P	XI IPS 2
6	Dwi Nurjanah	P	XI IPS 2
7	Elvira Wijayanti	P	XI IPS 2
8	Endah Widyastuti	P	XI IPS 2
9	Endang Yulastuti W.W	P	XI IPS 2
10	Gumilang Eka K.	L	XI IPS 2
11	Hening P.W	P	XI IPS 2
12	Ika Retno A.W	P	XI IPS 2
13	Jamaludin	L	XI IPS 2
14	Jodhi Bramantya	L	XI IPS 2
15	Lilik Lestari	P	XI IPS 2
16	Listiyaningsih	P	XI IPS 2
17	Miftakhul Ulum	L	XI IPS 2
18	Mulyati	P	XI IPS 2
19	Musriyah	P	XI IPS 2
20	Mutia Elistiana	P	XI IPS 2
21	Narimo	L	XI IPS 2
22	Novi Wandasari	P	XI IPS 2
23	Putri Indah L.	P	XI IPS 2
24	R. Suratiyono M	L	XI IPS 2
25	Rifa D.W	P	XI IPS 2
26	Rokhim Ari N.	L	XI IPS 2
27	Setia Wildan I.	L	XI IPS 2
28	Siti Mukharomah	P	XI IPS 2
29	Siti Nurfaikoh	P	XI IPS 2
30	Siti Setyawati	P	XI IPS 2
31	Siti Wahidatul M.	P	XI IPS 2
32	Slamet Riyadi	L	XI IPS 2
33	Suparsih	P	XI IPS 2
34	Tri Suci W.	P	XI IPS 2
35	Trimo Mulyono	L	XI IPS 2
36	Triyas Riskiana	P	XI IPS 2
37	Umi Mauidhotul Kh.	P	XI IPS 2
38	Uswatun Chasanah	P	XI IPS 2
39	Wisnu Eko N.	L	XI IPS 2
40	Yuni Widiati	P	XI IPS 2

No	Nama	L/P	Kelas
1	Desi Anggra Ningsih	P	XI IPS 3
2	Desi Astanti	P	XI IPS 3
3	Dewi Umiatun	P	XI IPS 3
4	Diah Fajarianti	P	XI IPS 3
5	Dwi Agung N.	L	XI IPS 3
6	Dwi Cahyo N.	L	XI IPS 3
7	Evi Aryani	P	XI IPS 3
8	Elok Nurfaikoh	P	XI IPS 3
9	Enik Berkah P.	P	XI IPS 3
10	Febriana Apriliani	P	XI IPS 3
11	Felina	P	XI IPS 3
12	Fergi Bimantara Y.	L	XI IPS 3
13	Indi Irma L.	P	XI IPS 3
14	Iqbal Fadli	L	XI IPS 3
15	Isti Faraida	P	XI IPS 3
16	Listuhayu Dhesi A.	P	XI IPS 3
17	Mazizatul Kholisna	P	XI IPS 3
18	Mohamad Bayu B.	L	XI IPS 3
19	Muryati	P	XI IPS 3
20	Novita Ujiana	P	XI IPS 3
21	Nur Sakti	L	XI IPS 3
22	Nurhayati	P	XI IPS 3
23	Nur Safitri	P	XI IPS 3
24	Oky Rakhmadi	L	XI IPS 3
25	Pandu Indrajid	L	XI IPS 3
26	Riyan Dwi Saputra	L	XI IPS 3
27	Rohminarsih	P	XI IPS 3
28	Satrio Indra K.	L	XI IPS 3
29	Setyo Mardi U.	L	XI IPS 3
30	Sinat Feriyatin	P	XI IPS 3
31	Siti Nurjanah	P	XI IPS 3
32	Sri Uripah	P	XI IPS 3
33	Sri Wahyuningsih	P	XI IPS 3
34	Tin Aswasri	P	XI IPS 3
35	Umi Sangadah	P	XI IPS 3
36	Vidy Handuyanto	L	XI IPS 3
37	Windu Kurniawan	L	XI IPS 3
38	Yulan Deviantika	P	XI IPS 3
39	Ratna Sulistyaningsih	P	XI IPS 3

Bilangan Random	No	Nama	Kelas
0.43420795	86	Evi Aryani	XI IPS 3
0.40512212	57	Mulyati	XI IPS 2
0.08699542	48	Endang Yulastuti W.W	XI IPS 2
0.80414612	92	Indi Irma L.	XI IPS 3
0.45434702	84	Dwi Agung N.	XI IPS 3
0.29063755	54	Lilik Lestari	XI IPS 2
0.12603074	6	Atiq Nurfaridah Akmali	XI IPS 1
0.33654143	20	Ma'rifah	XI IPS 1
0.0701287	83	Diah Fajarianti	XI IPS 3
0.70709303	91	Fergi Bimantara Y.	XI IPS 3
0.52358005	79	Yuni Widiанти	XI IPS 2
0.56386188	82	Dewi Umiatun	XI IPS 3
0.01087568	106	Rohminarsih	XI IPS 3
0.25882493	70	Siti Wahidatul M.	XI IPS 2
0.40730891	44	Desi Lestari	XI IPS 2
0.0130519	101	Nurhayati	XI IPS 3
0.48602048	61	Novi Wandasari	XI IPS 2
0.63667358	99	Novita Ujjiana	XI IPS 3
0.86558681	3	Anggih Wahyu Ramadhan	XI IPS 1
0.75406775	31	Siti Khotimah	XI IPS 1
0.26486389	87	Elok Nurfaikoh	XI IPS 3
0.57667797	18	Kurnia Putra Wima Datulawa	XI IPS 1
0.38312638	41	Bahirotn Nurkarimah	XI IPS 2
0.21390786	9	Dwi Wahyuni	XI IPS 1
0.3421725	17	Indira Adi Trikhayatun	XI IPS 1
0.43612105	62	Putri Indah L.	XI IPS 2
0.09631887	75	Triyas Riskiana	XI IPS 2
0.35806305	36	Widi Rahmanto	XI IPS 1
0.51185654	25	Ratna Nurapriliani	XI IPS 1
0.8747728	89	Febriana Apriliani	XI IPS 3
0.1572657	112	Sri Wahyuningsih	XI IPS 3
0.23162076	40	Asep Sudrajat	XI IPS 2
0.86588373	66	Setia Wildan I.	XI IPS 2
0.14827318	28	Syaiful Rahmah	XI IPS 1
0.29994827	78	Wisnu Eko N.	XI IPS 2
0.63683595	27	Riyan Dedy S.	XI IPS 1
0.83564708	16	Inafaturoh Khika	XI IPS 1
0.61181792	50	Hening P.W	XI IPS 2
0.13998406	67	Siti Mukharomah	XI IPS 2
0.06829568	74	Trimo Mulyono	XI IPS 2

**KONVERSI DATA SKOR HASIL KUESIONER GURU MATAPELAJARAN KE  
DALAM NILAI DENGAN LIMA KATEGORI**

**A. Aspek Umum**

No.	Aspek Umum	Skor Kuesioner 1	Skor Kuesioner 2	Rerata Skor Perolehan
1	Kreatif	4	5	4.5
2	Inovatif	4	5	4.5
3	Komunikatif	4	4	4
4	Unggul di banding media lain	4	3	3.5
<b>Jumlah</b>		16	17	16.5

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

**Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:**

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 16.5**

**Skor Maksimal = 20**

**Maka:**

$$\begin{aligned}\text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{16.5}{20} \times 100\% \\ &= 82.5 \%\end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 82.5% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek umum oleh guru matapelajaran masuk kategori “SANGAT BAIK”

## B. Aspek Substansi Materi

No.	Aspek Substansi Materi	Skor Kuesioner 1	Skor Kuesioner 2	Rerata Skor Perolehan
1	Kebenaran Materi secara teori dan konsep	4	4	4
2	Ketepatan penggunaan istilah	4	4	4
3	Kedalaman materi	3	3	3
4	Aktualitas	4	4	4
<b>Jumlah</b>		15	15	15

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

**Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:**

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 15**

**Skor Maksimal = 20**

**Maka:**

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{15}{20} \times 100\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 75% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasis teknologi informasi dari kelayakan aspek substansi materi oleh guru matapelajaran masuk kategori “BAIK”



### C. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

No.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	Skor Kuesioner 1	Skor Kuesioner 2	Rerata Skor Perolehan
1	Efektifitas dan Efisien	4	4	4
2	Reliabilitas (Kehandalan)	4	4	4
3	Maintainabilitas (Pengelolaan)	4	4	4
4	Usabilitas (penggunaan mudah)	4	4	4
5	Ketepatan Pemilihan Media	5	5	5
6	Kompatibilitas (dapat diinstal di berbagai hardware)	4	4	4
7	Dokumentasi (perekaman data)	4	4	4
8	Reusabilitas (pemanfaatan kembali)	4	5	4.5
<b>Jumlah</b>		33	34	33.5

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 33,5**

**Skor Maksimal = 40**

**Maka:**

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{33,5}{40} \times 100\% \\ &= 83,75\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 83,75% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak oleh guru matapelajaran masuk kategori “SANGAT BAIK”

#### D. Aspek Komunikasi Visual

No.	Aspek Komunikasi Visual	Skor Kuesioner 1	Skor Kuesioner 2	Rerata Skor Perolehan
1	Tampilan secara keseluruhan	4	5	4.5
2	Sederhana	3	4	3.5
3	Pemilihan Warna	4	4	4
4	Tipografi ( <i>font</i> dan susunan huruf)	4	4	4
5	Layout	4	4	4
6	Navigasi	4	4	4
<b>Jumlah</b>		23	25	24

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

Diketahui:

Skor Kuesioner = 24

Skor Maksimal = 30

Maka:

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{24}{30} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 80% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak oleh guru matapelajaran masuk kategori “BAIK”

No. ID	Aspek Umum				Aspek Komunikasi Visual				
	Kreatif	Inovatif	Komunikatif	Unggul di banding media lain	Navigasi yang mudah	Pemilihan Warna untuk media	Tipografi (font dan susunan huruf)	Layout (tata letak)	Tampilan Secara Keseluruhan
s001	5	5	4	4	5	5	5	4	4
s002	4	5	5	4	5	3	4	4	4
s003	4	5	5	4	5	5	4	4	4
s004	4	4	3	3	4	5	4	4	3
s005	4	4	3	3	4	5	4	4	5
s006	4	4	4	3	4	5	4	4	4
s007	3	4	4	4	4	4	3	4	4
s008	5	4	4	2	5	4	5	5	3
s009	5	5	4	4	5	5	5	4	4
s010	4	3	3	4	5	5	5	4	4
s011	4	3	4	3	5	5	4	4	4
s012	3	4	2	4	5	5	5	4	4
s013	4	4	3	3	5	4	4	4	5
s014	4	4	2	2	4	3	4	4	5
s015	4	5	3	3	4	3	4	4	4
s016	4	4	5	5	5	3	4	3	4
s017	5	4	5	5	4	4	3	4	5
s018	5	4	5	3	5	4	3	4	5
s019	5	4	5	4	4	5	4	4	5
s020	4	3	4	3	5	3	2	4	3
s021	3	4	3	4	4	2	3	2	3
s022	5	5	5	4	4	3	3	4	3
s023	3	3	4	4	3	3	4	4	4
s024	4	4	4	3	4	4	5	5	5
s025	4	4	3	4	4	4	4	4	4
s026	4	4	4	3	4	4	4	4	4
s027	4	4	4	4	4	4	4	4	4
s028	5	5	4	4	4	4	4	4	5
s029	5	4	4	4	4	4	4	3	5
s030	4	5	5	4	4	3	4	4	4
s031	4	4	5	4	4	3	4	3	4
s032	3	5	4	5	3	4	4	5	5
s033	5	5	4	5	4	3	4	4	5
s034	5	4	4	4	3	3	4	4	4
s035	4	4	4	4	4	4	5	4	4
s036	4	4	3	4	4	4	4	4	3
s037	4	4	4	5	4	4	4	4	4
s038	5	5	4	4	4	3	4	4	4
s039	4	4	3	4	3	3	4	4	4
s040	3	4	3	4	3	4	4	4	3
<b>Rerata Skor</b>	<b>4.15</b>	<b>4.18</b>	<b>3.88</b>	<b>3.78</b>	<b>4.18</b>	<b>3.88</b>	<b>4.00</b>	<b>3.95</b>	<b>4.10</b>

## KONVERSI DATA SKOR KUESIONER HASIL PENILAIAN SISWA KE DALAM PERSEN (%) DENGAN LIMA KATEGORI

### A. Aspek Umum

NO	INDIKATOR	RERATA SKOR PENILAIAN
1	Kreatif	4.15
2	Inovatif	4.18
3	Komunikatif	3.88
4	Keunggulan di banding media lain	3.78
	<b>Jumlah rerata skor</b>	15.99

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

**Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:**

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 15,99**

**Skor Maksimal = 20**

**Maka:**

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{15,99}{20} \times 100\% \\ &= 79,95\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 79,95% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan aspek umum oleh siswa masuk kategori “BAIK”

## B. Aspek Komunikasi Visual

NO	INDIKATOR	RERATA SKOR PENILAIAN
1	Navigasi yang mudah	4.18
2	Pemilihan warna	3.88
3	Tipografi (font dan susunan huruf)	4
4	Layout	3.95
5	Tampilan secara keseluruhan	4.1
	<b>Jumlah rerata skor</b>	<b>20.11</b>

Data Kuantitatif	Range	Kategori
5	$81\% \leq \text{skor} \leq 100\%$	Sangat Baik
4	$61\% \leq \text{skor} \leq 80\%$	Baik
3	$41\% \leq \text{skor} \leq 60\%$	Cukup
2	$21\% \leq \text{skor} \leq 40\%$	Kurang
1	$0\% \leq \text{skor} \leq 20\%$	Sangat Kurang

**Rumus untuk mengkonversi skor kuesioner adalah sebagai berikut:**

$$\text{Persentase Kualitas Produk} = \frac{\text{Skor Kuesioner}}{\text{Skor Maksimal Kuesioner}} \times 100\%$$

**Diketahui:**

**Skor Kuesioner = 20,11**

**Skor Maksimal = 25**

**Maka:**

$$\begin{aligned} \text{Persentase Kualitas Produk} &= \frac{20,11}{25} \times 100\% \\ &= 80,44\% \end{aligned}$$

Jumlah skor yang diperoleh sebesar 80,44% , berdasarkan konversi nilai di atas, maka penilaian software evaluasi hasil belajar ekonomi SMA berbasisi teknologi informasi dari kelayakan komunikasi visual oleh siswa masuk kategori “BAIK”

**Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran**

Judul Penelitian : Pengembangan *Software* Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi  
SMABerbasis Teknologi Informasi

Peneliti : Heru Miftakhudin

Nama Guru Mapel TIK : Siti Farida A

Hari/Tanggal : Kamis, 12 Desember 2012

1. Peneliti: Bagaimanakah komentar anda tentang *software* evaluasi hasil belajar dari segi tampilan?

Guru Mata Pelajaran: secara keseluruhan sudah bagus. Tombol-tombol yang tersedia juga cukup mudah dimengerti. Warna yang digunakan juga sudah sesuai, hanya saja perlu ditambah variasinya. Jangan monoton seperti itu. Coba ditambah variasi warna yang lainnya.

2. Peneliti: Bagaimana komentar anda tentang *software* evaluasi hasil belajar dari segi pemrogramannya?

Guru Mata Pelajaran: pemrogramannya sudah cukup bagus. Tapi perlu ditambahkan animasi-animasi yang bergerak. Supaya *software* evaluasi hasil belajar ini semakin menarik. Siswa menjadilebih antusias.

3. Peneliti: Menurut anda, apakah *software* evaluasi hasil belajar ini mempunyai keunggulan di banding media yang lain?

Guru Matapelajaran: menurut saya, *software* evaluasi hasil belajar bisa di katakana lebih baik di banding media-media evaluasi yang lain karena ada tambahan menu analisis butir soal. ini memudahkan guru untuk bisa menilai kualitas soal yang di buat.

4. Peneliti: Apakah anda mengalami kesulitan untuk mengakses menu menu yang tersedia?

Guru Mata Pelajaran: untuk mengakses menu yang tersedia, saya tidak begitu mengalami kesulitan. Alur menu yang ada sudah cukup mudah dipahami meskipun saya baru menggunakan untuk pertama kalinya. Seperti menu untuk membuat soal. Alurnya sudah cukup jelas, tinggal “klik” pada menu “Guru” dan ikuti alurnya kemudian “klik” menu “Buat Soal”. Begitu menu yang lain, menu melihat hasil

jawaban siswa, menu memulai test, menu menganalisis butir soal cukup mudah dimengerti.

5. Peneliti: Bagaimana komentar anda jika *software* evaluasi hasil belajar diterapkan dalam evaluasi pembelajaran?

Guru Mata Pelajaran: ada wacana bahwa mata pelajaran TIK akan dihapus. Saya kurang tahu mengenai hal tersebut. Namun saya menanggapi hal tersebut positif. Mungkin kenapa mata pelajaran TIK itu dihapus bukan karena pembelajaran TIK tidak diperlukan, tapi nampaknya pembelajaran kedepannya akan dibuat kearah yang lebih banyak menggunakan fasilitas komputer. Jadi setiap kegiatan pembelajaran akan menggunakan komputer tidak hanya pada mata pelajaran TIK saja. Dengan demikian, mau tidak mau baik siswa ataupun guru bisa menggunakan fasilitas komputer dalam kegiatan pembelajaran. Jadi kesimpulan saya, saya sangat setuju jika dalam pembelajaran menggunakan *software-software* yang bisa menunjang kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, lebih efektif dan efisien tidak hanya pada evaluasi pembelajaran saja.

6. Peneliti: Bagaimana masukan anda terhadap *software* evaluasi hasil belajar?

Guru Mata Pelajaran: Dari segi muatan soal seharusnya ada banyak soal-soal yang tersedia. Jadi guru tidak harus membuat soal satu persatu. Kemudian backgroundnya dibuat lebih variasi lagi. Animasinya diperbanyak lagi. Programannya terus dikembangkan lagi supaya bisa digunakan secara *online* juga. Serta ada baiknya jika ditambah menu analisis butir soal manual.

### Transkrip Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran

Judul Penelitian : Pengembangan *Software* Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi

Peneliti : Heru Miftakhudin

Nama Guru Mapel Ekonomi : Dra. Bintari Pancawati

Hari/Tanggal : Kamis, 12 Desember 2012

1. Peneliti: Bagaimanakah komentar anda tentang *software* evaluasi hasil belajar dari segi tampilan?

Guru Mata Pelajaran: menurut saya sudah bagus. Perpaduan warna dan menu-menu yang ada sudah cukup menarik.

2. Peneliti: Apakah anda mengalami kesulitan untuk mengakses menu menu yang tersedia?

Guru Mata Pelajaran: sebagai orang yang baru pertama kali menggunakan *software* tersebut, saya masih merasa bingung. Jadiharus dijelaskan terlebih dahulu fungsi dan navigasi menu-menu yang tersedia.

3. Peneliti: Menurut anda, apakah *software* evaluasi hasil belajar ini mempunyai keunggulan di banding media yang lain?

Guru Matapelajaran: ya, *software* ini membuat evaluasi pembelajaran menjadi lebih cepat untuk mengetahui hasilnya.

4. Peneliti: Bagaimana komentar anda jika *software* evaluasi hasil belajar diterapkan dalam evaluasi pembelajaran?

Guru Mata Pelajaran: pendapat saya sebagai guru mata pelajaran saya setuju-setuju saja apabila *software* tersebut diterapkan dalam pembelajaran asalkan itu bisa membuat pembelajaran lebih menarik. Dan media-media pembelajaran yang lainpun seperti itu, asalkan itu bisa membuat pembelajaran lebih baik, lebih menarik, dan lebih menyenangkan mengapa tidak.

5. Peneliti: Bagaimana masukan anda terhadap *software* evaluasi hasil belajar?

Guru Mata Pelajaran: Mungkin untuk muatan isi soalnya perlu ditambah lebih banyak lagi.



**STORYBOARD SOFTWARE EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI**

No	Halaman		Isi Tampilan	Navigasi
1	<i>Login</i>		Menampilkan judul <i>software</i> evaluasi hasil belajar Menampilkan pilihan untuk <i>login</i> Menampilkan kolom untuk di isi <i>user id</i> Menampilkan kolom <i>password</i> Menampilkan tombol “ <i>login</i> ”	Gunakan klik kiri pada <i>mouse</i> sekali untuk memilih pilihan <i>login</i>  Isi <i>user id</i> yang telah diberikab oleh guru pengampu  Isi <i>password</i> yang diberikan guru pengampu  Klik tombol <i>login</i> untuk masuk pada aplikasi
2	Utama	<i>Login</i> sebagai guru	Menampilkan identitas pengguna Menampilkan menu-menu yang dapat di jalankan yaitu; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menu membuat soal</li> <li>▪ Menu memulai test</li> <li>▪ Menu untuk menampilkan data siswa</li> <li>▪ Menu untuk menampilkan data hasil test siswa</li> <li>▪ Menu untuk menganalisi butir soal test</li> <li>▪ Menu untuk menampilkan daftar siswa</li> <li>▪ Menu untuk menampilkan profil <i>user</i></li> <li>▪ Menu untuk mengganti <i>password</i></li> </ul> Menampilkan tombol logout untuk keluar dari aplikasi	Gunakan klik kiri pada mouse untuk menjalankan menu-menu yang tersedia

		<i>Login</i> sebagai siswa	Menampilkan identitas pengguna Menampilkan menu-menu yang dapat di jalankan yaitu; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menu untuk mengerjakan soal</li> <li>▪ Menu untuk melihat nilai hasil test</li> <li>▪ Menu untuk menampilkan dan mengedit profil</li> <li>▪ Menu untuk mengganti <i>password</i></li> </ul> Menampilkan tombol logout untuk keluar dari aplikasi	Gunakan klik kiri pada mouse untuk menjalankan menu-menu yang tersedia
		<i>Login</i> sebagai administrator	Menampilkan identitas pengguna Menampilkan menu-menu yang dapat di jalankan yaitu; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menu untuk mengelola data guru</li> <li>▪ Menu untuk mengelola data siswa</li> <li>▪ Menu untuk mengelola data kelas</li> <li>▪ Menu untuk mengelola data mata pelajaran</li> <li>▪ Menu untuk menampilkan profil administrator</li> <li>▪ Menu untuk mengganti <i>password</i></li> </ul> Menampilkan tombol logout untuk keluar dari aplikasi	Gunakan klik kiri pada mouse untuk menjalankan menu-menu yang tersedia
3	Pendukung		Menampilkan informasi tentang pembuat <i>software</i>	Klik kiri pada (X) untuk kembali kemenu sebelumnya

# LAMPIRAN 13: Surat-surat Pendukung Penelitian



## PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)  
YOGYAKARTA 55213

Yogyakarta, 06 Desember 2012

Nomor : 070/9368/V/12/2012

Kepada Yth.  
Gubernur Provinsi Jawa Tengah  
Cq. Bakesbangpol dan Linmas  
di -  
Tempat

Perihal : Ijin Penelitian

Menunjuk Surat :

Dari : Dekan Fakultas Ekonomi UNY  
Nomor : 2267/UN.34.18/PL/2012  
Tanggal : 28 November 2012  
Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari proposal/desain riset/usulan penelitian yang diajukan, maka dapat diberikan surat keterangan untuk melaksanakan penelitian kepada

Nama : HERU MIFTAKHUDIN  
NIM / NIP : 08404241010  
Alamat : Karangmalang, Yogyakarta.  
Judul : PENGEMBANGAN SOFTWARE EVALUASI HASIL BELAJAR EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI  
Lokasi : - Kota/Kab. KEBUMEN Prov. JAWA TENGAH  
Waktu : Mulai Tanggal 06 Desember 2012 s/d 06 Maret 2013

Peneliti berkewajiban menghormati dan menaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah penelitian.

Kemudian harap menjadi maklum

A.n Sekretaris Daerah  
Asisten Perekonomian dan Pembangunan  
Ub.  
Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Yang Bersangkutan

Hendar Susilowati, SH  
NIP. 19580120 198503 2 003



**PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN**  
**BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH**  
**( BAPPEDA )**

Jl. Veteran No. 2 Telp. (0287) 381570 Kebumen - 54311

Kebumen, 12 Desember 2012

Nomor : 071 – 1 / 2012  
 Lampiran : -  
 Hal : Ijin Penelitian

Kepada Yth:  
 Kepala SMAN 1 Buluspesantren

di -

Buluspesantren

Menindak-lanjuti surat Bupati Kebumen Nomor 072/1043/2012 tanggal 12 Desember 2012 tentang Rekomendasi Ijin Penelitian, maka dengan ini diberitahukan bahwa pada Instansi/wilayah Saudara akan dilaksanakan penelitian oleh :

1. N a m a / NIM : **Heru Miftakhudin / 08404241010**
2. Pekerjaan : Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta
3. Alamat : Setrojenar Rt 02 Rw 02 Buluspesantren
4. Penanggung Jawab : Ali Muhson M.Pd
5. Judul Penelitian : Pengembangan Software Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi.
6. Waktu : Mulai 12 Desember 2012 s/d 1 Februari 2013

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan survey/penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Setelah survey/penelitian selesai diharuskan melaporkan hasil-hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Kebumen.

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

A.n. KEPALA BAPPEDA KABUPATEN KEBUMEN  
 Kabid. Penyusunan dan Penganggaran Program



**MUHAMAD ARIFIN, S.Si, MT.**

Penata Tingkat I  
 NIP. 19680722 199903 1 001

Tembusan : disampaikan kepada Yth.

1. Kepala Dinas Dikpora Kab. Kebumen
2. Yang bersangkutan
3. Arsip.





PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
**SMA NEGERI 1 BULUSPESANTREN**  
**TERAKREDITASI "A"**

Alamat : Desa Waluyo- Kec. Buluspesantren, Kebumen 54391  
Telp. 0287-5528066 E-mail : Sman\_1bulpes@yahoo.com

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 071 / 76

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Atas ( SMA ) Negeri 1 Buluspesantren, Kabupaten Kebumen, Propinsi Jawa Tengah menerangkan bahwa :

Nama	: HERU MIFTAHUDIN
NIM	: 08404241010
Tempat, tanggal lahir	: Kebumen, 6 Juni 1990
Perguruan Tinggi	: Universitas Negeri Yogyakarta
Program studi	: Pendidikan Ekonomi
Semester	: 9
Alamat	: Ds. Setrojenar RT 02 RW 02 Kec. Buluspesantren Kab. Kebumen

Yang bersangkutan tersebut diatas benar-benar telah melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Buluspesantren pada tanggal 10 Desember 2012 s.d 13 Desember 2012.

Maksud mengadakan penelitian untuk menyusun Skripsi dengan judul " **Pengembangan Software Evaluasi Hasil Belajar Ekonomi SMA Berbasis Teknologi Informasi** ".

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Buluspesantren, 19 Januari 2013

Kepala Sekolah,

  
**Drs. MARGUNANTO**  
NIP. 19580512 198603 1 015





**KARTU MONITORING  
BIMBINGAN TUGAS AKHIR  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

No. Pendaftaran : ..... 757 ..... Tahun ..... 2012 .....  
 Nama Mahasiswa : ..... HERU MIPTAKHUDIN .....  
 NIM : ..... 08409241010 ..... Prodi : ..... Pend. Ekonomi .....  
 Dosen Pembimbing : 1. Ali Mukson, M.Pd ..... NIP. 19681121199031003 .....  
 : 2. .... NIP. ....  
 Judul Tugas Akhir : ..... PENGEMBANGAN SOFTWARE EVALUASI HASIL .....  
 : ..... BELAJAR EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI .....  
 : ..... INFORMASI .....  
 : .....  
 : .....

**Proses pembimbingan :**

No	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Tanggal/ Paraf
1.	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tata tulis untuk supaya di teliti kembali</li> <li>- Pembatasan masalah diperinci</li> <li>- Rumusan masalahnya di buat sesuai kebutuhan dalam penelitian</li> <li>- Latar belakang masalah lebih bisa di kerucutkan pada masalah</li> </ul>	2/12 2012 B.
2.	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tambahan materi tentang teknologi Informasi</li> <li>- Tambahan materi tentang korelasi Product moment untuk mengukur validitas</li> <li>- Kerangka berpikir di buat supaya mudah di baca</li> </ul>	21/09 2013 B.
3.	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Waktu dan tempat penelitian segera di tentukan.</li> <li>- Definisi operasional variabel masih kurang lengkap</li> <li>- Lampirkan Program atau pengembangan Software.</li> </ul>	10/10 2013 B.



No	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing	Tanggal/ Paraf
4.	BAB III	- Tambahkan menu untuk memaki test pada <del>software</del> Diagram alir pengembangan software - Skor kuesioner di konversikan dalam persen untuk memudahkan penjabaran	30/8/2012 - [Signature]
5.	BAB IV	- Hasil uji lapangan di perjelas lebih rinci dengan menjelaskan masing-masing aspek. - Hasil uji coba lapangan diuraikan pada pembahasan hasil penelitian	29/12/2012 - [Signature]
6.	Bab I, II, III, IV, V	- Perhatikan kembali tata tulis, tabel, lampiran dan Gambar.	3/1/2013 - [Signature]

04 SEP 2012

Yogyakarta, .....  
Mahasiswa,Heru "Muttakhudin"  
NIM. 08909241010

Kajur/ Koord. Prodi

[Signature]

Daru Wahyuni, M.Si

NIP. 196811091993032001

Pembimbing I

[Signature]

Ali-Muhson, M.Pd

NIP. 19681211999031003

Pembimbing II

[Signature]

NIP. ....

PETUNJUK MANUAL PENGGUNAAN  
*SOFTWARE* EVALUASI HASIL BELAJAR  
EKONOMI SMA BERBASIS TEKNOLOGI  
INFORMASI

Oleh : Heru Miftakhudin

NIM : 08404241010

PENDIDIKAN EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA





# PETUNJUK PENGGUNANAAN PROEVALUATION

Oleh : Heru Miftakhudin

NIM : 08404241010

Universitas Negeri Yogyakarta



## ProEvaluation?

- ProEvaluation adalah program aplikasi sederhana yang di gunakan untuk membantu guru melakukan kegiatan evaluasi dan menganalisis butir soal
- ProEvaluation dapat di gunakan untuk melakukan kegiatan evaluasi seacara komputer yang saling terhubung (jaringan komputer)

## Masuk Aplikasi

- Pilih salah satu pilihan login
- Ketikkan user id
- Ketik password
- Klik tombol "login"

## Masuk Halaman Utama

- Menu yang aktif apabila anda login sebagai guru
- Status login
- Tombol keluar dari aplikasi

## Mulai Membuat Soal

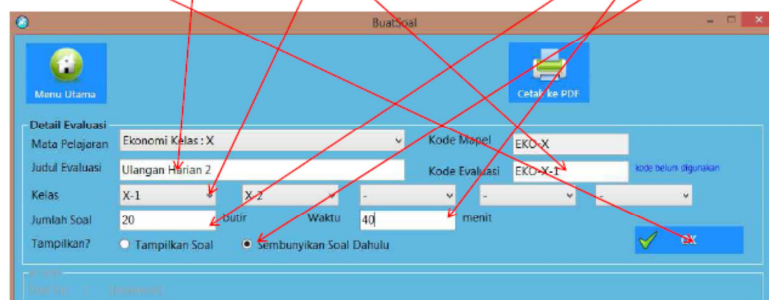
Klik “Guru” → klik “Tes” → klik “Buat Soal”



## Membuat identitas evaluasi

Isi terlebih dahulu identitas soal yang meliputi:

- Judul evaluasi
- Kode evaluasi
- Kelas yang bisa mengakses
- Jumlah soal dan batas waktu siswa untuk mengerjakan
- Pastikan semua identitas evaluasi sudah terisi
- Klik sembunyikan soal dahulu jika siswa belum di ijinakan untuk mengakses
- Klik "OK"

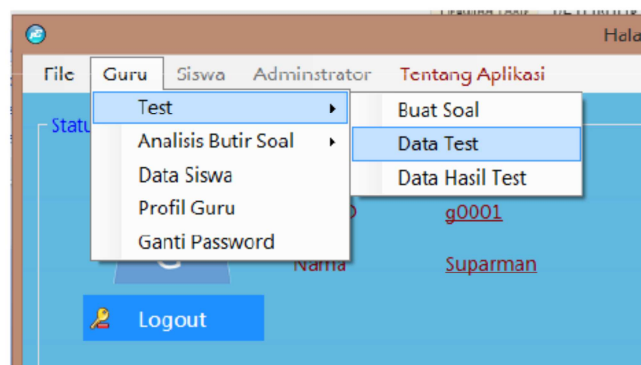


## Membuat soal

- Ketik soal pada kolom "Pertanyaan"
- Ketikan pilihan jawaban pada kolom "Pilihan A, B, C, D dan E"
- Klik pada pilihan "A,B,C,D, atau E" sebagai kunci jawaban
- Klik tombol "selanjutnya" untuk membuat soal yang berikutnya
- Klik tombol "simpan" untuk menyimpan soal apa bila soal telah selesai di buat
- Klik tombol "simpan sementara" apabila soal belum selesai di buat

## Memulai Evaluasi

1. Klik "Guru" ➔ klik "Tes" ➔ klik "Data Test"



2. Pilih soal yang akan di ujikan
3. Klik tombol "Tampilkan"
4. Pada kolom soal yang sudah siap di akses siswa maka akan muncul tanda "centang" pada kolom "tampil"
5. Klik tombol "Menu utama"

DataTes

Menu Utama

Pilihan : EKO-X-3

Tampilkan Buka Buat Baru

KODE	MAPEL	JUDUL	WAKTU	UMLAH	TAMPIL	KELAS	KEL
EKO-X-2	Ekonomi Kelas ...	Uji Anbuso 2	20	10	<input type="checkbox"/>	X-1	
EKO-X-3	Ekonomi Kelas ...	Ulangan Harian 1	50	25	<input checked="" type="checkbox"/>	X-1	

## Data Hasil Test

- Klik "Guru" ➡ klik "Tes" ➡ klik "Data Hasil Test"
- Klik tombol "tampilkan data" untuk menampilkan hasil tes siswa
- Untuk mencetak data hasil tes, klik tombol "print"

Menu Utama Print

Pilihan Tampilan Data

- Test Tertentu
- Kelas Tertentu
- Siswa Tertentu
- Semua Data

-Pilih Evaluasi-

-Pilih Kelas-

Kelas -Pilih Kelas- Siswa

Tampilkan Data

Data

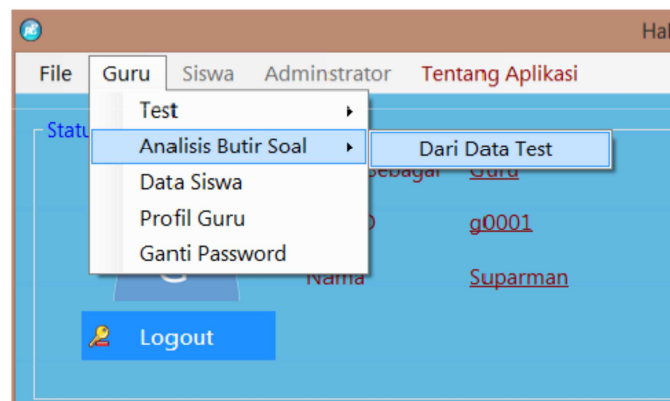
Jawaban Terkumpul 12 Nilai Tertinggi 100 Nilai Terendah 0 Nilai Rata - Rata 66.8333333

KODE EVALUASI	NAMA EVALUASI	NAMA SISWA	KELAS	NILAI
EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Sartono	X-1	70
EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Paryono	X-1	80
EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Suyid	X-1	80
EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Surtini	X-1	100
EKO-X-2	Uji Anbuso 2	Sukir	X-1	60



## Analisis Butir Soal

Klik "Guru" → klik "Analisis Butir Soal" → klik "Dari Data Tes"



- Pilih soal yang akan di analisis
- Klik tombol "analisis"
- Maka dapat terlihat hasil analisis butir soal dari segi "tingka kesukaran", "Daya Beda", "Pola Jawaban", dan "Kesimpulan Akhir"

AnalisisButirSoal					
Pilih Evaluasi: [EKO-X-2] Uji Anbuso 2					
Hasil Analisis					
	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Pola Jawaban	Kesimpulan Akhir	
	Kode Soal	Jumlah Yang Menjawab Benar	Jumlah Peserta	Koefisien Tingkat Kesukaran	Tingkat Kesukaran
▶	EKO-X-2-01	5	10	0.5	Sedar
	EKO-X-2-02	9	10	0.9	Muda
	EKO-X-2-03	9	10	0.9	Muda
	EKO-X-2-04	9	10	0.9	Muda
	EKO-X-2-05	6	10	0.6	Sedar

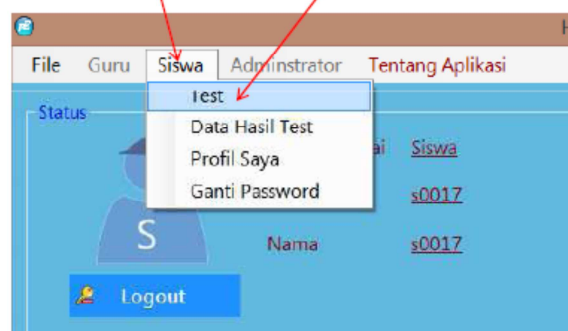
## Mengerjakan soal

Pastikan anda login sebagai siswa

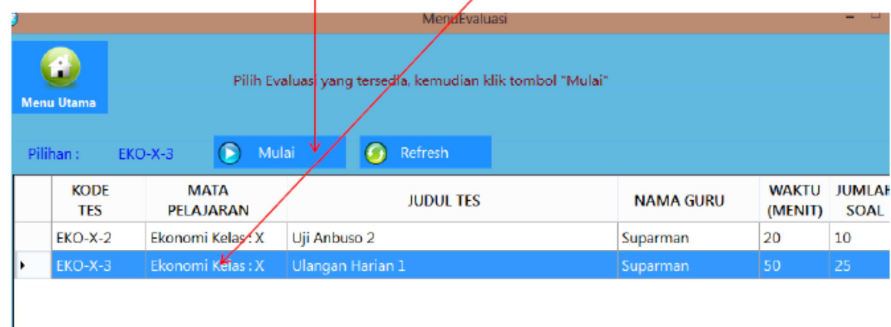


## Mulai Mengerjakan Soal

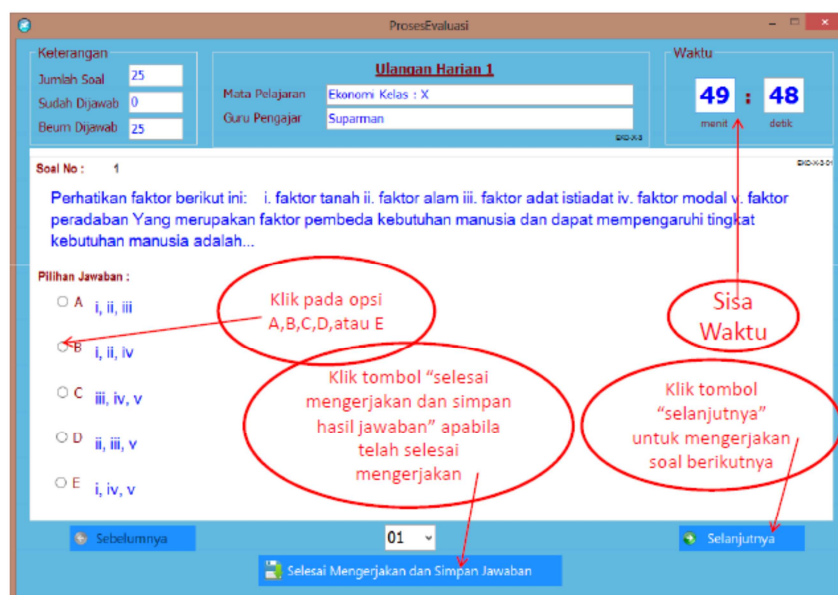
Pilih "Siswa" → Klik "Test"



- Pilihan Judul Evaluasi yang akan di kerjakan
- Klik tombol "Mulai"
- Pastikan anda benar dalam memilih evaluasi yang akan di kerjakan.
- Setelah meng "klik" tombol mulai, siswa tidak bisa kembali kemenu utama sebelum benar-benar selesai dalam mengerjakan soal



## Tampilan ketika mengerjakan soal





## Melihat Hasil Test

- Pilih “Siswa” → klik “Data Hasil Test”
- Identitas Siswa
- Data Hasil test

Kelas

Data Hasil Evaluasi Belajar

Menu Utama

Nama: Sartono Kelas: X-1

Jumlah Evaluasi: 1 Nilai Rata - Rata: 70

Nilai Tertinggi: 70 Nilai Terendah: 70

KODE	MATA PELAJARAN	NAMA EVALUASI	GURU PENGAJAR	NILAI
EKO-X-2	Ekonomi Kelas : X	Uji Anbuso 2	Suparman	70

Terimakasih  
Semoga Bermanfaat